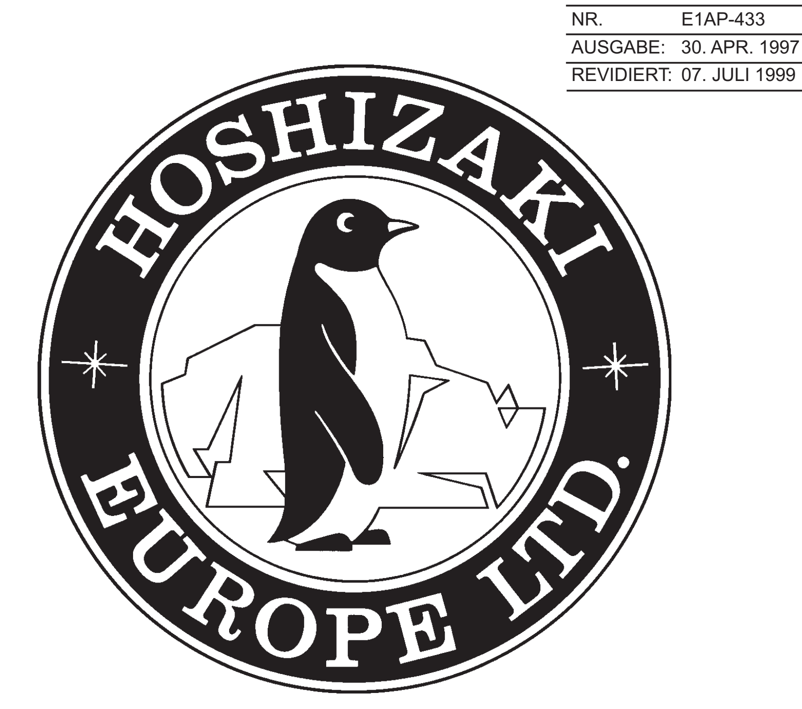
NR.	E1AP-433
AUSGABE:	30. APR. 1997
REVIDIERT:	07. JULI 1999



HOSHIZAKI STECKERFERTIGER WÜRFELEISBEREITER

MODELL IM-25 IM-45 IM-65 IM-100 IM-130

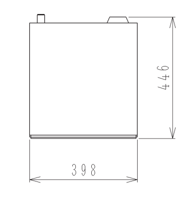
SERVICEHANDBUCH

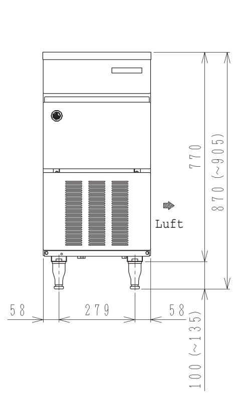
INHALT — SEITE

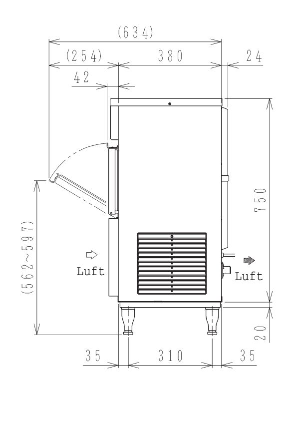
I. TECHNISCHE DATEN

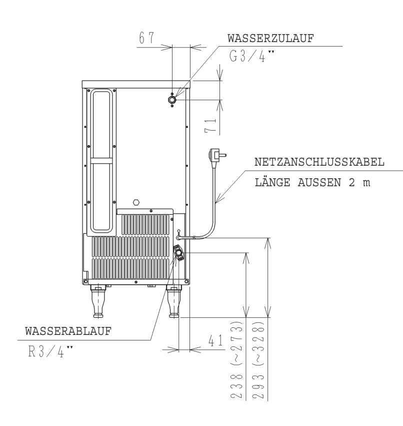
1. ABMESSUNGEN / ANSCHLÜSSE

[a] IM-25LE (luftgekühlt)

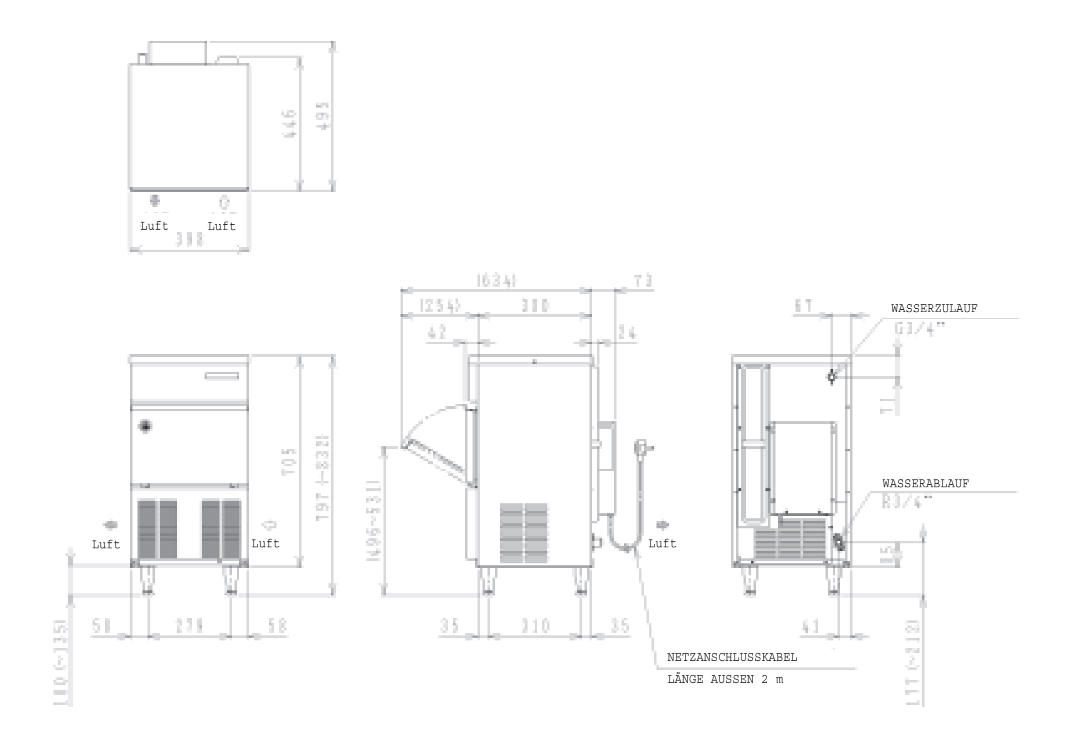




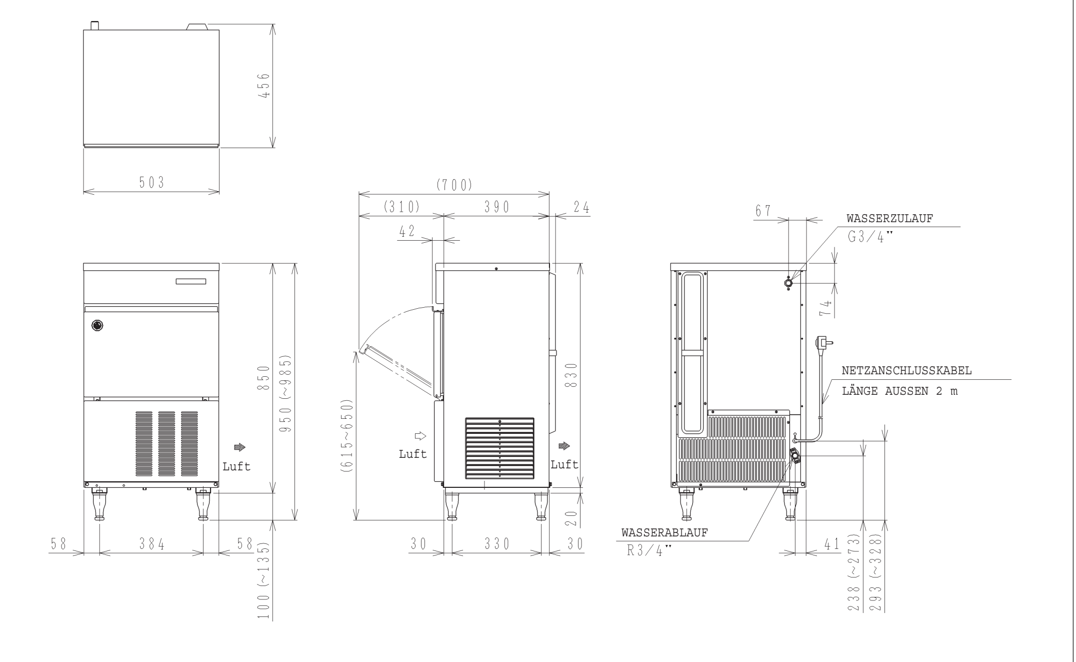




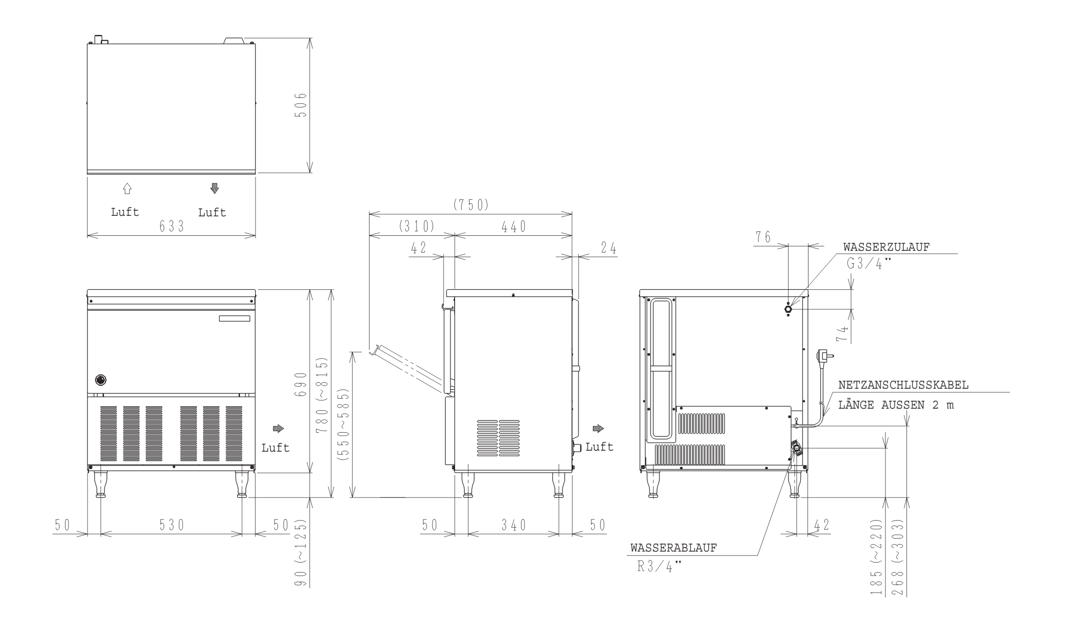
[b] IM-25CLE (luftgekühlt)



[c] IM-45LE (luftgekühlt)



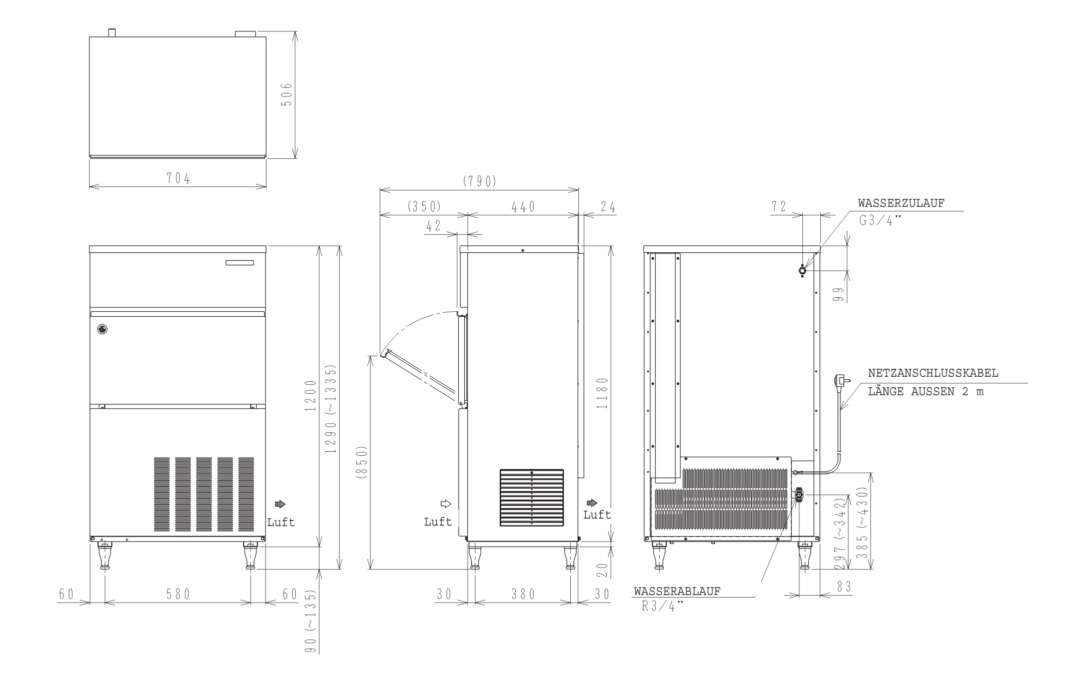
[d] IM-45CLE-25 (luftgekühlt)



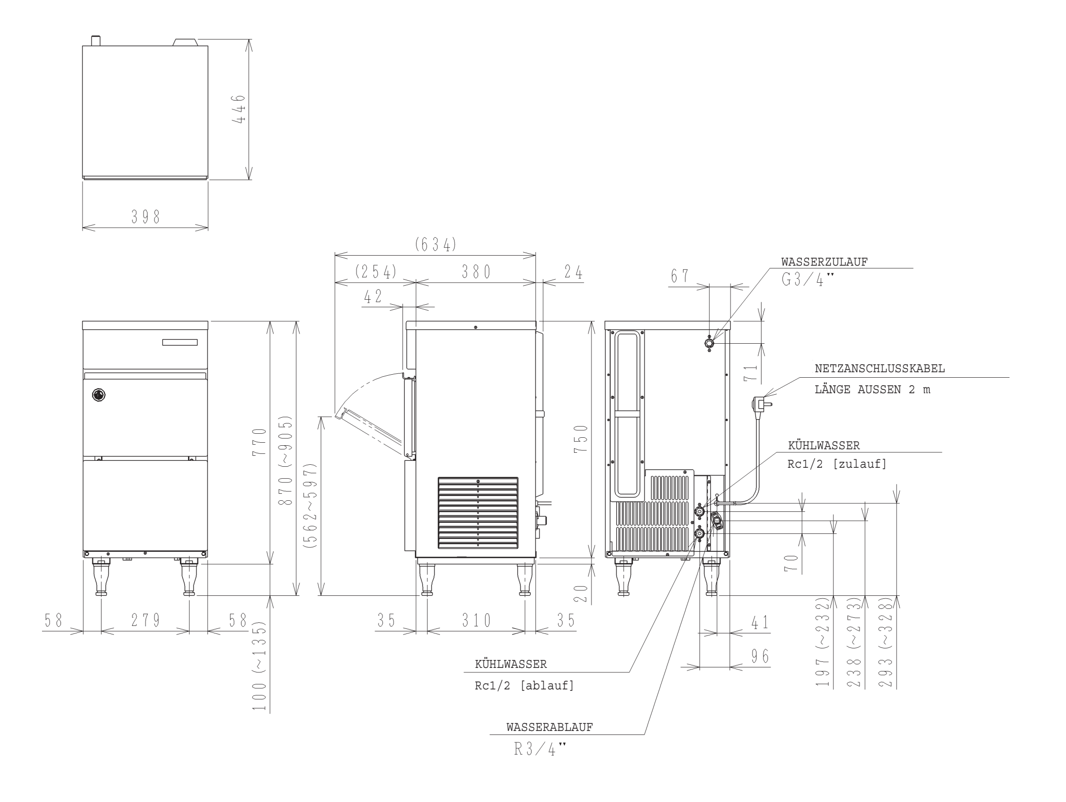
[e] IM-65LE (luftgekühlt)

WASSERZULAUF
G3/4"
NETZANSCHLUSSKABEL
LÄNGE AUSSEN 2 m
WASSERABLAUF
R3/4"
Luft
506
633
(750)
(310)
440
24
42
67
74
850
950 (~985)
(615~650)
830
20
58
514
58
100 (~135)
30
380
30
41
238 (~273)
293 (~328)

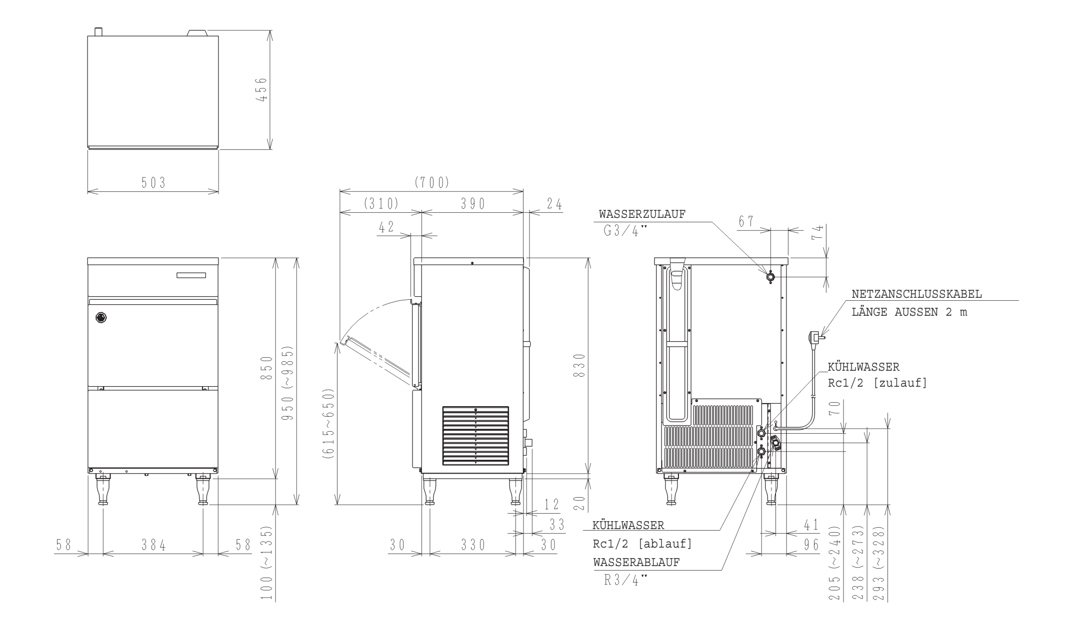
[f] IM-100LE, IM-130LE, IM-130ME (luftgekühlt)



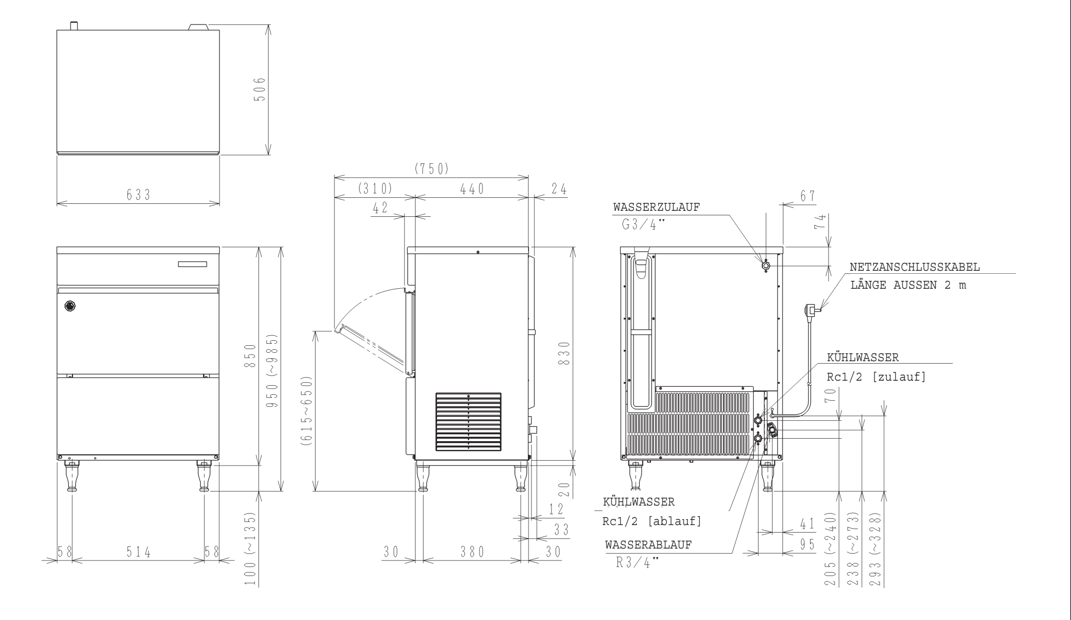
[g] IM-25WLE (wassergekühlt)



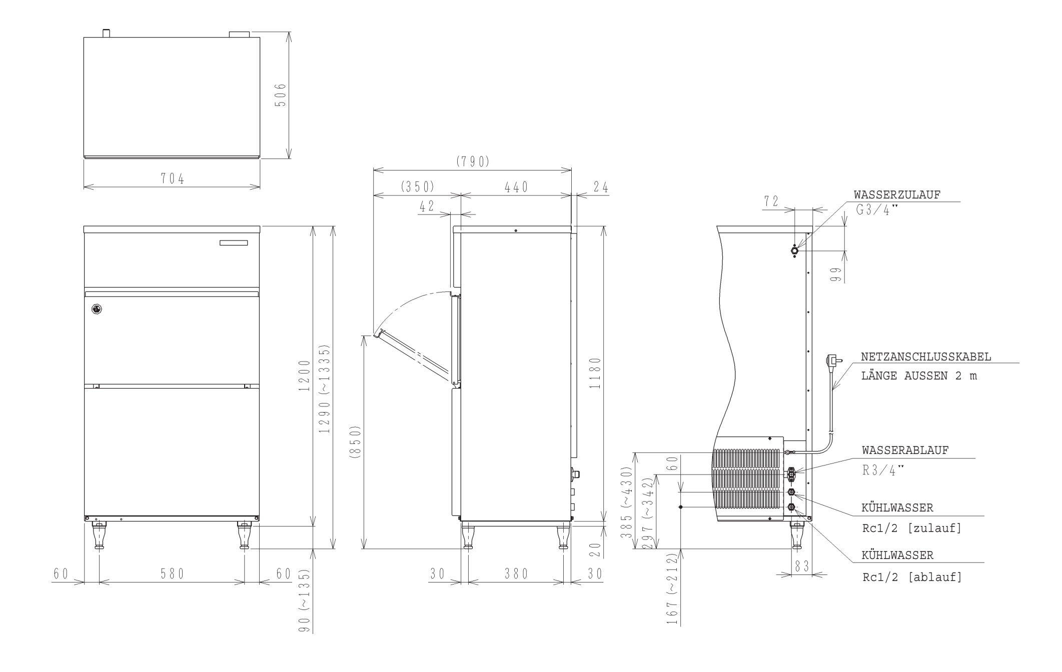
[h] IM-45WLE (wassergekühlt)



[i] IM-65WLE (wassergekühlt)



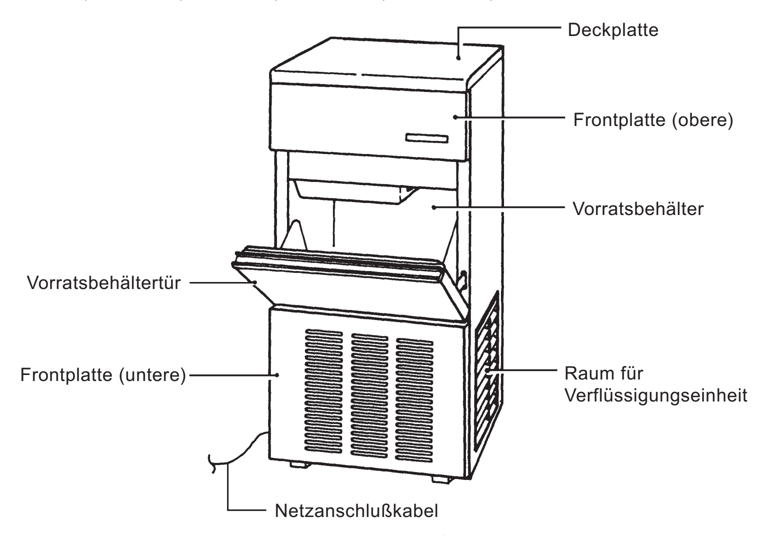
[j] IM-100WLE, IM-130WLE, IM-130WME (wassergekühlt)

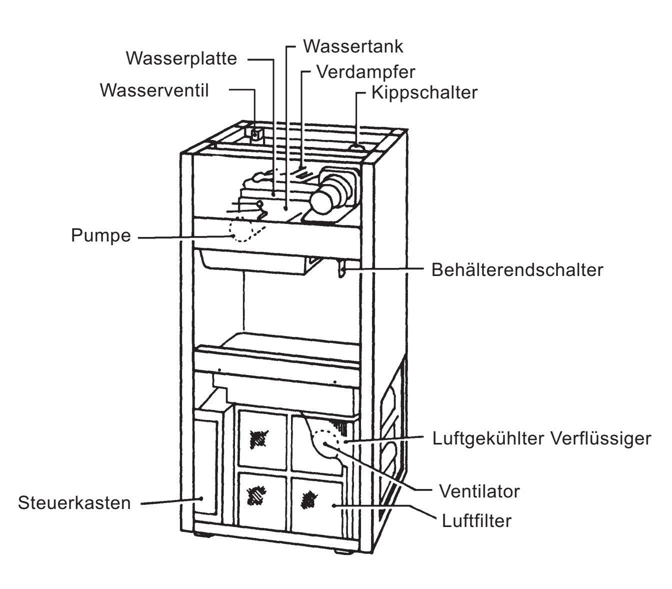


II. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

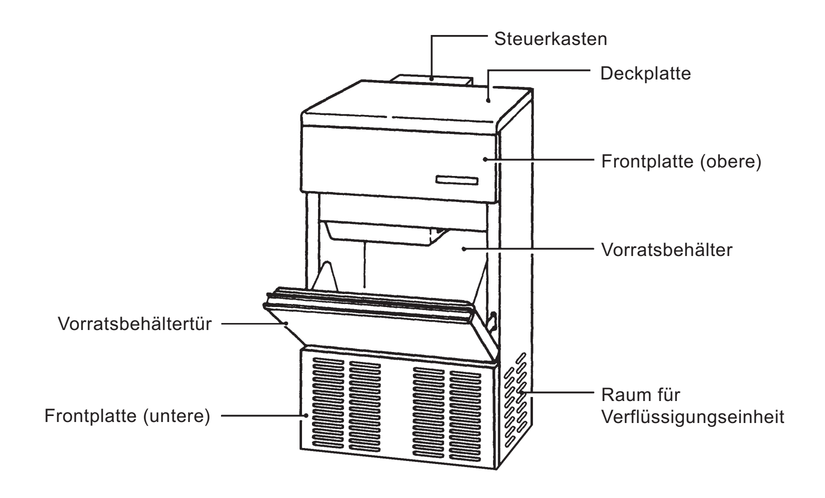
1. KONSTRUKTION

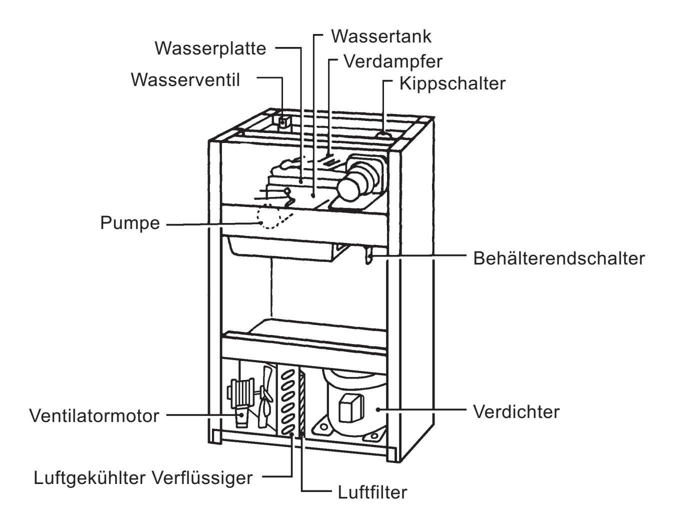
[a] IM-25LE, IM-45LE, IM-65LE, IM-100LE, IM-130LE, IM-130ME



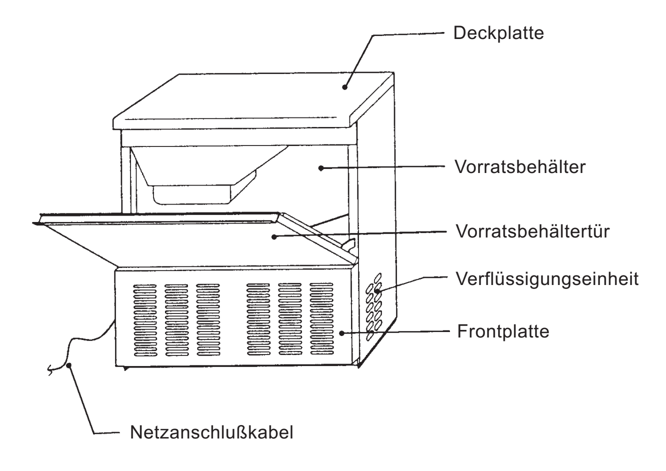


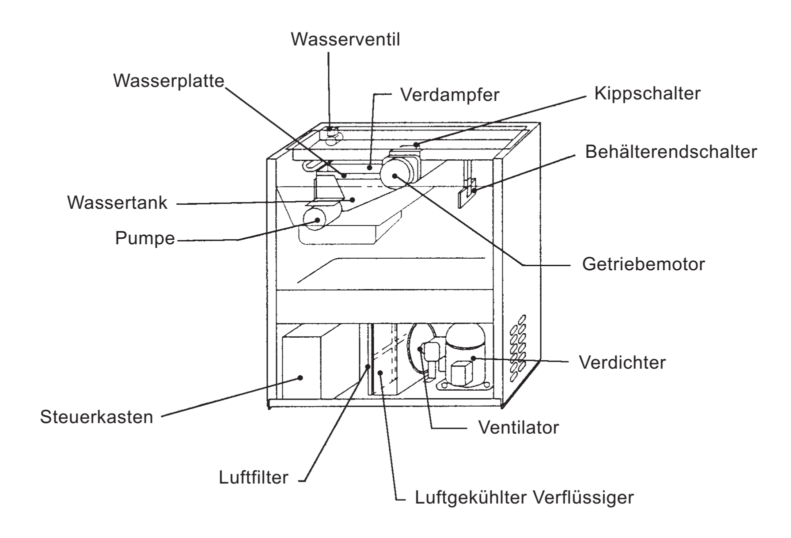
[b] IM-25CLE



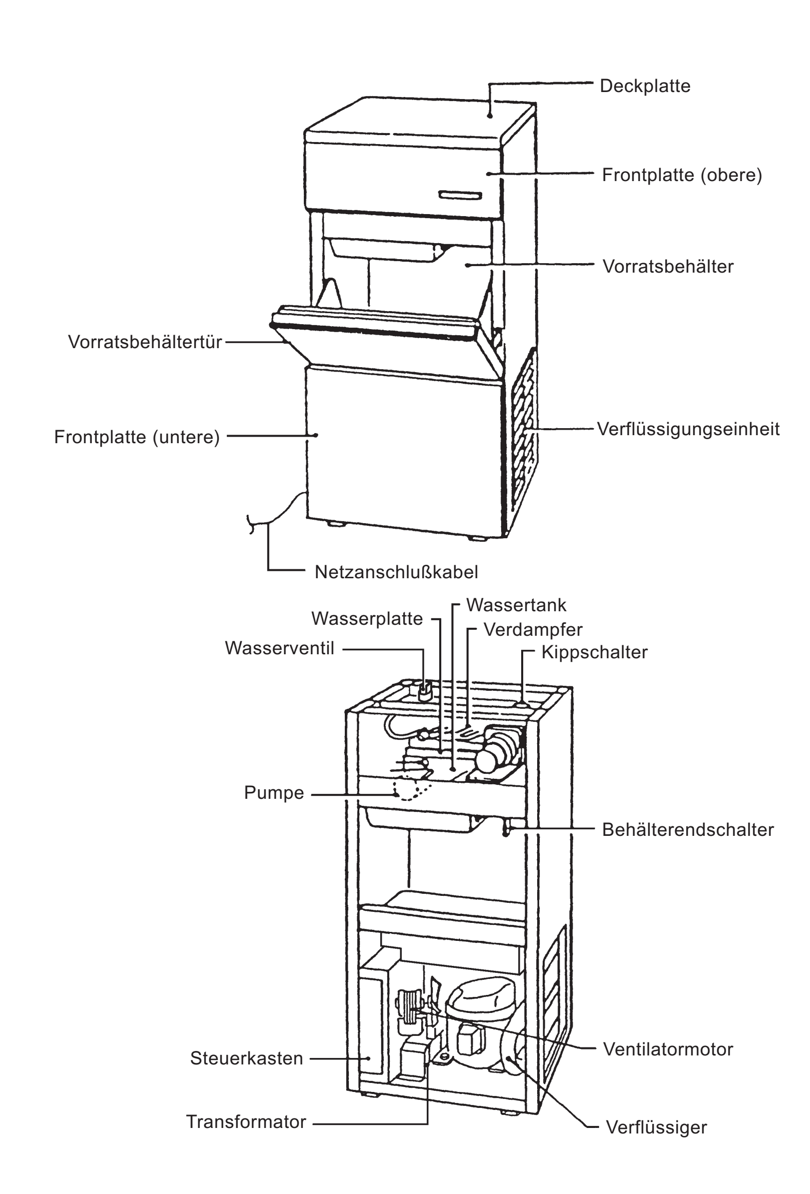


[c] IM-45CLE-25

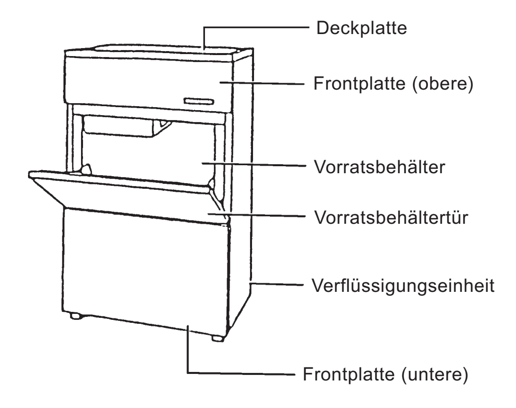


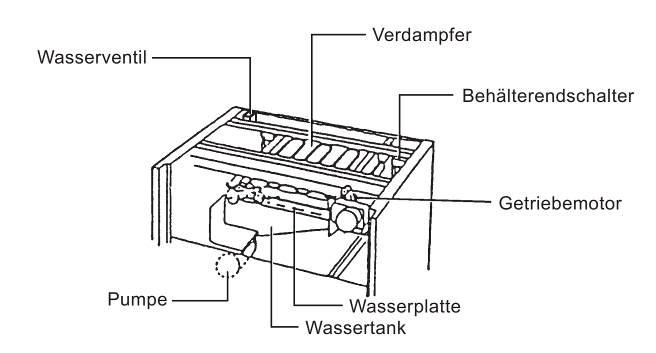


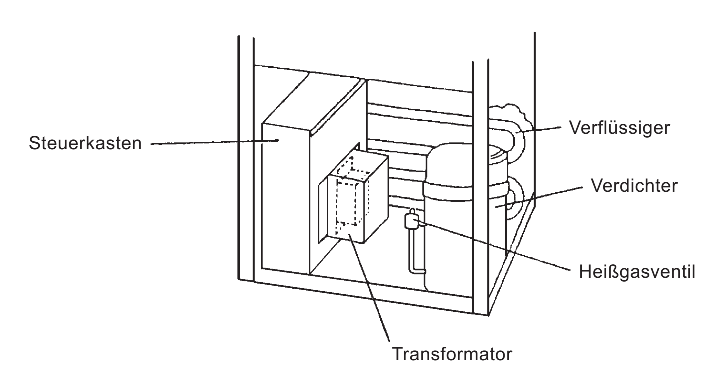
[d] IM-25WLE, IM-45WLE, IM-65WLE



[e] IM-100WLE, IM-130WLE, IM-130WME







2. STEUERPLATINE

WICHTIG

Bei Eingang einer Störmeldung am besten erst den Benutzer bitten, den Eiswürfelbereiter aus- und wieder einzuschalten. Manchmal genügt dies, um eine Störung zu beheben.

ACHTUNG!

1. Kontrollieren Sie, ob der Eiswürfelbereiter sachgemäß geerdet wurde. Ist das nicht der Fall, so funktioniert die Steuerplatine nicht ordnungsgemäß.

2. Die Verkabelung und die Anschlüsse nicht ändern, sonst funktioniert die Steuerplatine nicht ordnungsgemäß.

3. Nie die Rückseite der Platine sowie die darauf befindlichen elektronischen Teile berühren.

4. Die Steuerplatine nie vor Ort reparieren; eine defekte Steuerplatine ist vollständig zu ersetzen.

5. Zur Vermeidung von Schäden durch statische Elektrizität vor Wartungsarbeiten immer erst das Metallgehäuse des Eiswürfelbereiters berühren. Eine elektrostatische Entladung kann zu einer erheblichen Beschädigung der Steuerplatine führen.

6. Wenn die Steuerplatine (wieder) angebracht wird, ist der Erdleiter an die Schutzplatte anzuschließen.

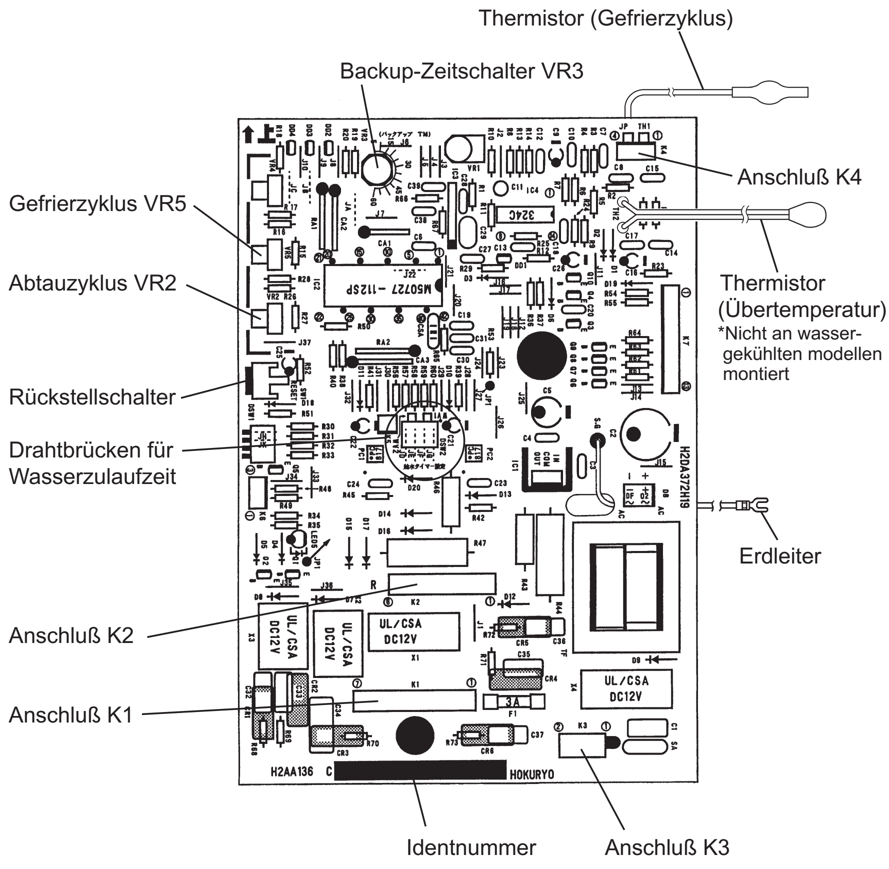
7. Die Steuerplatine ist ein äußerst empfindliches Bauteil. Sie ist daher vorsichtig zu handhaben.

   * Die Steuerplatine nicht fallen lassen.

   * Die Steuerplatine in die Führungsschienen des Steuerschranks schieben. Eine unsachgemäß angebrachte Platine wird irreparabel beschädigt, wenn der Steuerschrank geschlossen wird.

   * Die Steuerplatine immer am Rand festhalten. Niemals die elektronischen Teile berühren, mit Ausnahme des Transformators.

[a] STEUERPLATINENSCHEMA

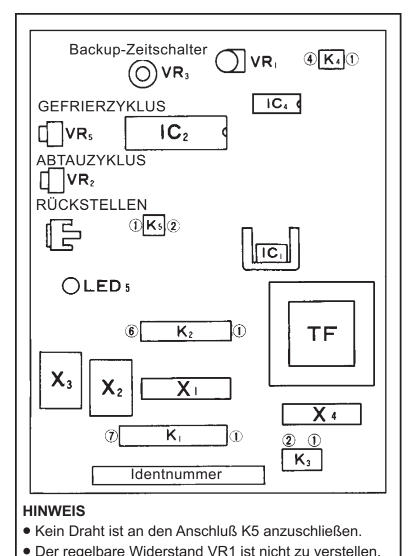


Modell	Id.-Nr.	Thermistor (Übertemperatur)
IM-25LE, IM-25CLE, IM-45LE, IM-45CLE-25 IM-65LE	C10	Ja
IM-100LE, IM-130LE, IM-130ME	C02	Ja
IM-25WLE, IM-45WLE, IM-65WLE	C12	Nein
IM-100WLE, IM-130WLE, IM-130WME	C03	Nein

Rechts ist das Schema der Steuerplatine illustriert.

- VR: variabler Widerstand
  Nr. 2 bis Nr. 5 einstellbar
- K: Anschluß
- IC: integrierter Stromkreis
- LED: lichtemittierende Diode (Anzeige)
- TF: Transformator
- X: Relais
- RESET: Rückstellschalter

> Um die Funktion der Steuerplatine zu prüfen, ist die Rücktelltaste nur während des Gefrierzyklus zu betätigen



HINWEIS
- Kein Draht ist an den Anschluß K5 anzuschließen.
- Der regelbare Widerstand VR1 ist nicht zu verstellen.
- Die Steuerplatine ist durch die gedruckte Identnummer zu identifizieren.

Relais

X1 - Stellantriebsmotor und Pumpenmotor
X2 - Heißgasventil und Ventilatormotor
X3 - Wasserventil
X4 - Verdichter

Regelungen

VR2 - Abtauzyklus
VR3 - Backup-Zeitschalter
VR5 - Gefrierzyklus

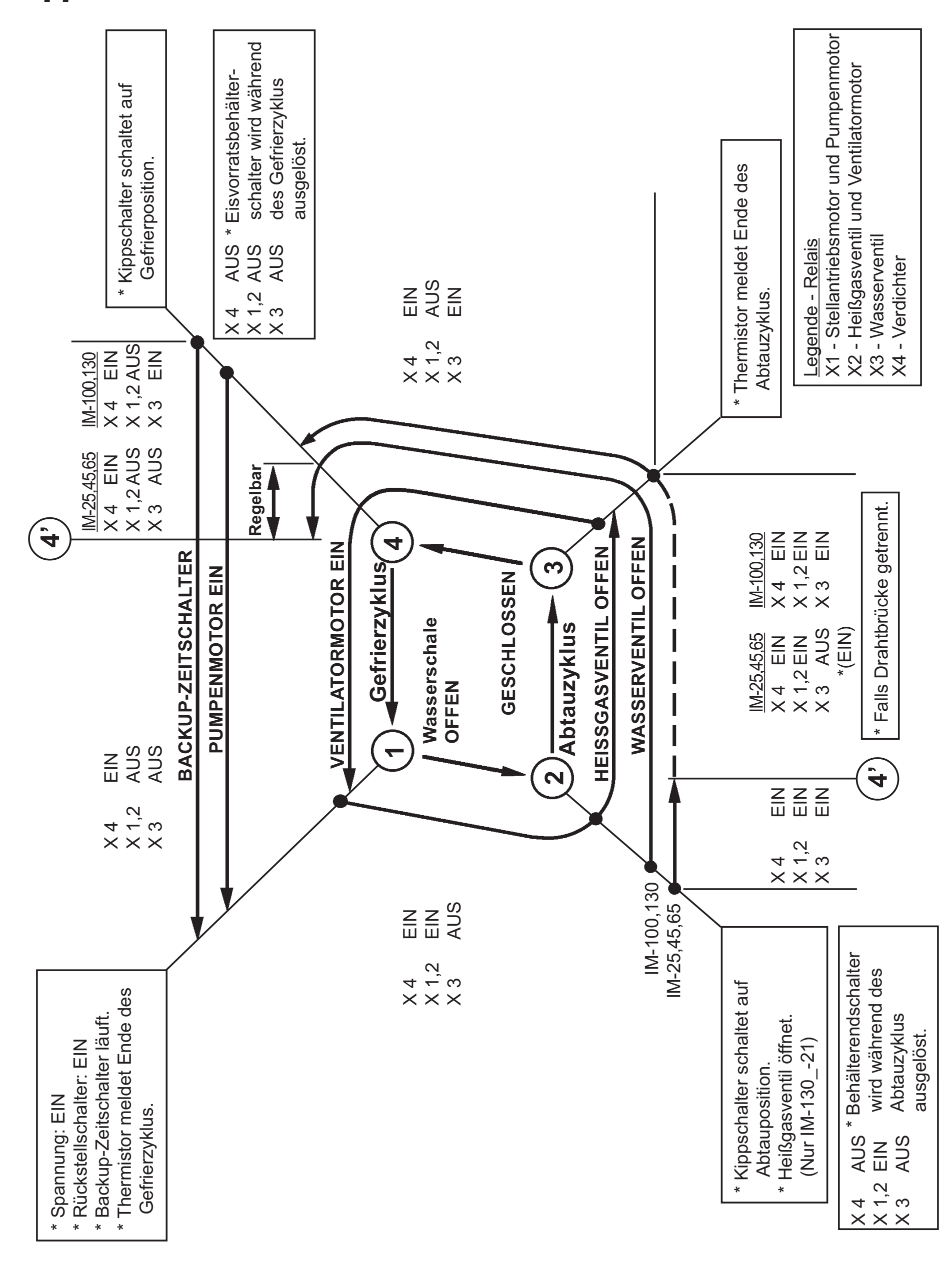
Alle Regelungen wurden werkseitig eingestellt. Diese Einstellungen dürfen nicht geändert werden, es sei denn, die Steuerplatine muß ersetzt werden oder die Einstellungen wurden geändert. Siehe “[e] REGELUNGEN UND EINSTELLUNGEN”.

[b] VOR DEM KONTROLLIEREN DER STEUERPLATINE

Die Netzspannung und die in untenstehender Tabelle angegebenen Teile kontrollieren.

Teil	Vorgehensweise	Normal
1. Kippschalter ALLG. SCHLIESSER ÖFFNER AB-TAUEN GEFRIEREN	Den Schalter von Hand in die Gefrier- und Abtauposition bringen, und dabei auf Funktion kontrollieren.	ABTAUZYKLUS ALLG.-SCHLIESSER Offen ALLG.-ÖFFNER geschlossen GEFRIERZYKLUS ALLG.-SCHLIESSER geschlossen ALLG.-ÖFFNER Offen
2. Thermistor (auf Verdampfer) Halter Schraube Verdampfer Thermistor	**ACHTUNG!** Der Fühler des Thermistors ist in Glas gefaßt und äußerst bruchempfindlich. Vorsichtig handhaben. * Anschluß K4 auf der Steuerplatine lösen. * Schraube und Thermistorhalter auf dem Verdampfer entfernen. * Fühler fünf Minuten lang in ein Glas mit Eis und Wasser tauchen. * Den Widerstand zwischen den Anschlußstiften des Anschlusses K4 kontrollieren. * Thermistor wieder anbringen. * Anschluß K4 wieder anschließen.	5 -7 kΩ
3.Behälterendschalter	Von Hand den Mikroschalter in die Positionen AUSLÖSEN und RÜCKSTELLEN bringen; dabei überprüfen, wie lange es dauert, bis die Maschine aussetzt.	ca. AUSLÖSEN (geschlossen) 10 Sek. RÜCKSTELLEN (offen) 80 Sek.

[c] PROZESSABLAUF - EIN/AUS-ANZEIGE DER LED'S



[d] FEHLERDIAGNOSE

Prüfen Sie den Status der Serviceleuchte auf der Steuerplatine (LED-5, siehe “[c] PROZESSABLAUF”), durch Abnehmen des Steuerkastendeckels

Leuchte AN – Wasserplatte geschlossen
Dies bedeutet, daß der Backup-Zeitschalter die Maschine während des Gefrierzyklus gestoppt hat. Hohe Umgebungs- und Wassertemperaturen sind eine mögliche Ursache. Überprüfen Sie aber jede Möglichkeit, die zu einer länger als normalen Gefrierzeit führen könnte (Siehe untenstehende Anleitung).

Leuchte AN – Wasserplatte offen
Der Zeitschalter hat die Maschine wegen einer übermäßig langen Abtauzeit gestoppt. Siehe untenstehende Anleitung, um die mögliche Ursache zu überprüfen.

Leuchte blinkt AN/AUS
Handelt es sich um den ersten Zyklus der Maschine, so ist die Funktion des Nockens und/oder Kippschalters zu überprüfen. Ist die Maschine seit einiger Zeit in Betrieb, kann die Steuerplatine defekt sein

BEDENKEN SIE: Hoshizaki-Steuerplatinen sind höchst zuverlässig. Außerdem steuern sie die Funktion jedes Bauteils. Wenn daher das Bauteil eine Fehlfunktion aufweist, wird die Steuerplatine reagieren. Ersetzen Sie keine Steuerplatinen im Bemühen den Diagnoseprozeß zu verkürzen und nicht, bevor Sie den tatsächlichen Defekt und die mögliche Ursache sorgfältig überprüft haben.

Stoppt der Eisbereiter, so zeigt die Diagnose LED mögliche Fehler an.

MUSTER	DIAGNOSE LED	WASSERTANK POSITION	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
1	EIN ⇔ AUS Blinkend	OBEN → UNTEN Nur erster Zyklus	(1) Hebel – Kippschalter Hebel verbogen	Kippschalter ersetzen
			(2) Nockenarm – Nockenarm (A) gebrochen	Ersetzen
		OBEN ODER UNTEN	(3) Defekter Getriebemotor	Ersetzen
			(4) Defekte Steuerplatine	Ersetzen

MUSTER	DIAGNOSE LED	WASSERTANK POSITION	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
2	EIN	OBEN Gefrierzyklus	(1) Verstopfter Luftfilter und/oder Verflüssiger	Reinigen oder ersetzen
			(2) 0V Undichte – Undichte im Wassereinlaßventil	Ersetzen
			(3) 0V Heiss Undichte – Kältemittelundichte im HG-Ventil	Ersetzen
			(4) Ventilatormotor steht	Ersetzen
			(5) Gas – Undichte	Auf Undichte prüfen
			(6) Verdichter steht	Verdichter-Startkondensator ersetzen
3	EIN	UNTEN Abtauzyklus	(1) 100V – Magnetventil für Heißgas zu und öffnet nicht	Ersetzen
			(2) Kältemittel – Undichte	Auf Undichte prüfen
			(3) Verdichter steht	Verdichter-Startkondensator ersetzen
4	EIN	OBEN ODER UNTEN	(1) Hebel – Kippschalter Hebel verbogen	Kippschalter ersetzen
			(2) Nockenarm – Nockenarm (A) gebrochen	Ersetzen
			(3) Defekter Getriebemotor	Ersetzen
			(4) Getriebe-motor Stift – Nockenstift beschädigt	Nockenstift und Nockenarm (A) ersetzen
			(5) Defekter Thermistor für Gefrierzyklus	Ersetzen

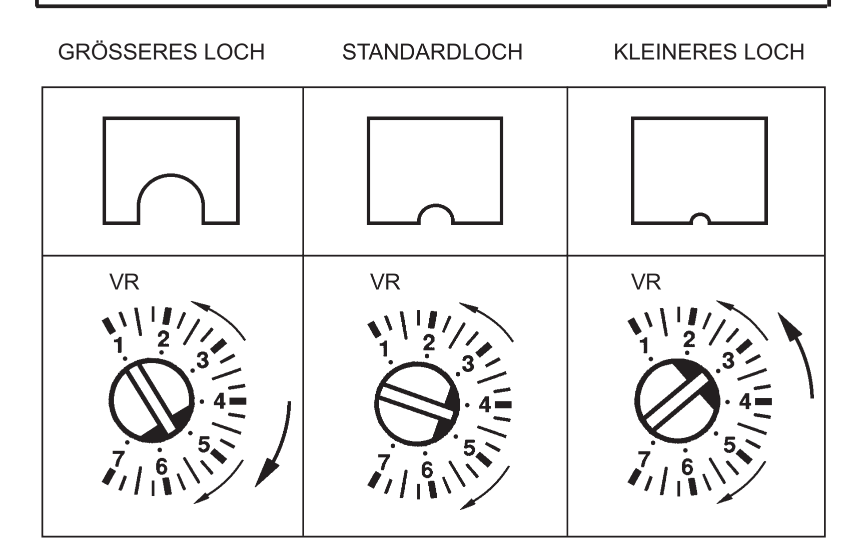
[e] REGELUNGEN UND EINSTELLUNGEN

1) Gefrierzyklus (VR5)

Ein Gefrierzyklusregler auf der Steuerplatine wurde werkseitig so eingestellt, daß der Eisbereiter das ganze Jahr hindurch Konstante Eiswürfel erzeugt.
Wünscht der Benutzer Eiswürfel mit größerem oder kleinerem Loch, so kann zu diesem Zweck der variable Widerstand VR5 (Gefrierzyklus) mit Hilfe eines kleinen, flachen Schraubendrehers verstellt werden.

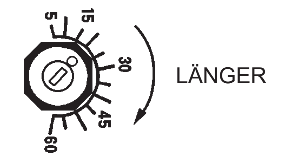
ACHTUNG!

Wird der variable Widerstand VR5 auf Eiswürfel mit einem kleineren Loch eingestellt, so kann es möglich sein die Wasserzulaufzeit zu verlängern. Andernfalls kann Eis auf der Wasserplatte verhindern, daß die Eiswürfel weiterhin in den Eisvorratsbehälter fallen.



2) Backup-Zeitschalter (VR3)

Der Backup-Zeitschalter ist eingestellt, den Gefrierprozeß zu beenden, wenn die Gefrierzykluszeit länger als ca. 45 Minuten dauert (hohe Umgebungs- oder Wassertemperatur). Unter normalen Bedingungen ist es nicht nötig, die Einstellung des Zeitschalters zu ändern.

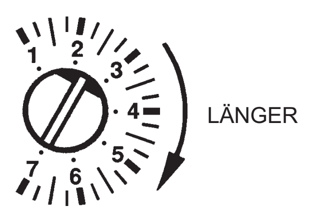


3) Abtauzyklus (VR2)

Mit dem variablen Widerstand VR2 wird die Zeitdauer zwischen dem Moment, wo das Eis in den Eisvorratsbehälter fällt, und dem erneuten Starten des Getriebemotors geregelt. In der untenstehenden Tabelle sind die Werkseinstellungen angegeben. Bei Wartungsarbeiten oder Ersetzen der Steuerplatine, läßt sich der variable Widerstand VR2 mit Hilfe eines kleinen, flachen Schraubendrehers verstellen.

Ungefähre Zeitdauer in Sekunden

Umgebungs-Temp.	IM-25LE IM-25CLE IM-25WLE	IM-45LE IM-45CLE-25 IM-45WLE	IM-65LE IM-65WLE	IM-100LE IM-130LE IM-130ME	IM-100WLE IM-130WLE IM-130WME
30°C	20	20	20	20	20
20°C	30	40	40	35	30
10°C	60	80	60	90	40

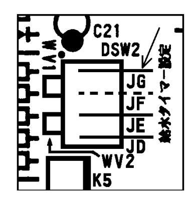


4) Wasserzufuhrzeit

Wird der variable Widerstand VR5 (Gefrierzyklus) auf Eiswürfel mit kleinerem Loch eingestellt, so ist die Wasserzufuhrzeit ebenso anzupassen. Siehe untenstehende Anweisungen.

Anmerkungen:
1. Siehe “II.2.[a] STEUERPLATINENANORDNUNG” zur genauen Position der Drahtbrücken.
2. Unter normalen Bedingungen ist es nicht nötig, die Einstellung zu ändern. Wenn infolge unzureichender Wasserzufuhr das Eis milchig (undurchsichtig) ist, ist zuerst zu kontrollieren, ob der Filter des Wasserventils verstopft oder der Wasserdruck abgefallen ist.

a. IM-25LE/WLE, IM-25CLE, IM-45LE/WLE, IM-45CLE-25, IM-65LE/WLE

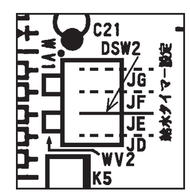


Drahtbrücke JG (auf nebenstehender Abb. mit → markiert) mit Hilfe einer Drahtzange durchschneiden. Die Wasserzufuhrzeit ist jetzt, bei geöffneter Wasserplatte, kontinuierlich.

Standardeinstellung = 15 Sek. bei geöffneter Wasserplatte

b. IM-100LE/WLE, IM-130LE/WLE, IM-130ME/WME

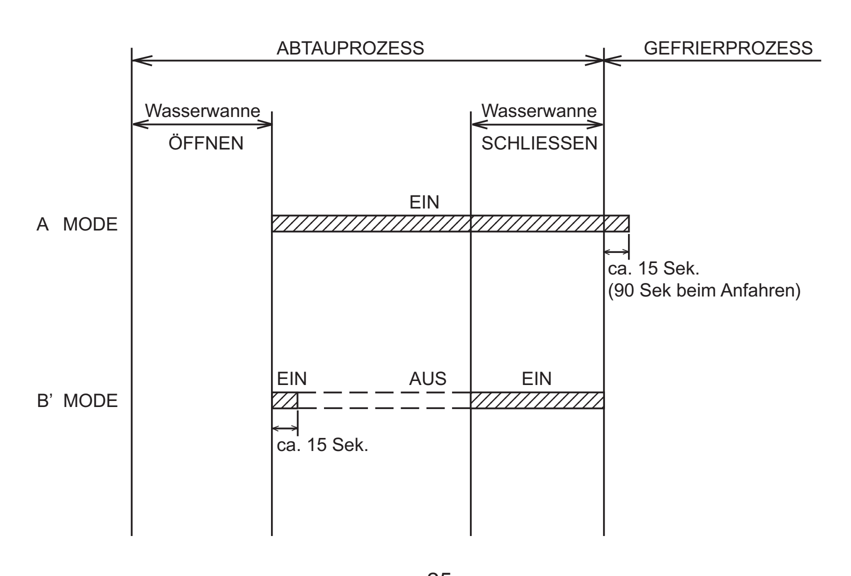
Anmerkung: In einigen Gebieten, wo sehr hartes Wasser (ca. 14° dH oder mehr) zu milchigem (undurchsichtigem) Eis führen kann, ist die Wasserzufuhrzeit folgendermaßen anzupassen:



Drahtbrücke JE (auf nebenstehender Abb. mit → markiert) mit Hilfe einer Drahtzange durchschneiden. Wenn die Wassersprühplatte jetzt geschlossen ist, beträgt die Wasserzufuhrzeit 60 Sek.

Standardeinstellung = 15 Sek. bei geschlossener Wassersprühplatte

Steuerplatine	Betriebsart	Modell
C10	B'	IM-25LE, IM-25CLE, IM-45LE, IM-45CLE-25 IM-65LE
C12	B'	IM-25WLE, IM-45WLE, IM-65WLE
C02	A	IM-100LE, IM-130LE, IM-130ME
C03	A	IM-100WLE, IM-130WLE, IM-130WME



III. INSTALLATIONSANLEITUNG

ACHTUNG!

Die Installation ist von qualifiziertem Personal, in Übereinstimmung mit geltenden Vorschriften, nach Angaben des Herstellers auszuführen.

1. AUSPACKEN

WARNUNG

Kinder sind von den Verpackungselementen (Plastikbeutel und Schaumpolystyrol) fernzuhalten, da diese mögliche Gefahrenquellen verkörpern.

WICHTIG!

Entfernen Sie den Versandkarton, Klebeband und Verpackungsmaterialien. Der Eiswürfelbereiter funktioniert nicht ordnungsgemäß, wenn nicht alle Verpackungsmaterialien entfernt wurden.

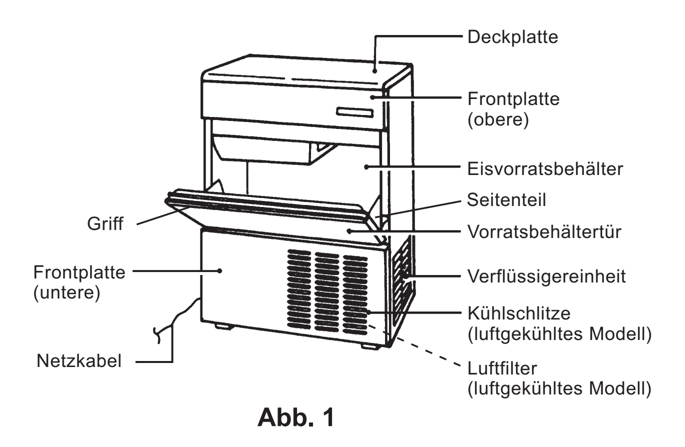


Abb. 1

1) Nach dem Entfernen der Verpackung ist sicherzustellen, daß sich der Eisbereiter in gutem Zustand befindet. Verwenden Sie den Eisbereiter nicht wenn Zweifel bestehen.

2) Das Klebeband, mit dem die Tür und die Frontplatte festgemacht wurden, ist zu entfernen.

3) Entfernen Sie die Kunststoffolie von der Außenseite. Falls der Eisbereiter der Sonne oder Wärme ausgesetzt war, ist die Folie nach Abkühlen des Eisbereiters zu entfernen.

4) Das Paket mit dem Zubehör entfernen und den Inhalt überprüfen:

a) Installationszubehör (luftgekühlt)

Zulaufschlauch	1
Ablaufschlauch	1

Installationszubehör (wassergekühlt)

Zulaufschlauch	2
Ablaufschlauch	2
1/2-3/4 Stutzen	2

b) Eisschaufel 1

c) Verstellbare Füße* 4

* Nur für Europa/RINNAI vorgesehen

5) Das Klebeband entfernen, mit dem der Behälterendschalter festgemacht ist, indem man die Vorratsbehältertür öffnet und hineingreift (siehe Abb. 2).

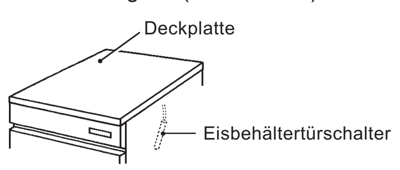


Abb. 2

2. AUFSTELLEN

WARNUNG

1. Dieser Eiswürfelbereiter eignet sich nicht für den Gebrauch im Freien. Für Normalbetrieb muß die Raumtemperatur zwischen 1 °C und 40 °C und die Wassertemperatur zwischen 5 °C und 35 °C liegen. Längerer Gebrauch des Eisbereiters bei Temperaturen außerhalb dieser normalen Temperaturgrenzwerte kann die Produktionsleistung beeinträchtigen.

2. Der Eiswürfelbereiter darf nicht neben Öfen, Grills oder anderen Geräten aufgestellt werden, die Hitze erzeugen.

3. Der Aufstellungsort für den Eisbereiter muß ein fester, waagrechter Untergrund sein.

4. Sorgen Sie dafür, daß sich an der Rückseite, den Seiten und der Oberseite 15 cm freier Raum befinden. Dies erleichtert Wartungs- und/ oder Reparaturarbeiten und sorgt zugleich für optimale Luftzirkulation.

5. Dieses Gerät eignet sich nicht für Installation in einem Bereich, wo ein Wasserstrahl benutzt werden könnte und wo Abtropfen nicht zulässig ist.

6. Setzen Sie bitte nichts auf die Deckplatte oder vor die Luftschlitze des Eisbereiters.

7. Dieser Eiswürfelbereiter arbeitet nicht bei Temperaturen unter Null. Um Schaden an der Wasserzufuhrleitung zu vermeiden, ist das Wasser aus dem System zu entfernen, sobald die Lufttemperatur unter 0 °C sinkt. (siehe „IV.2. MASSNAHMEN FÜR LANGFRISTIGE LAGERUNG DES EISBEREITERS“).

3. INSTALLATION

* Falsche Installation kann Verletzungen von Menschen, Tieren oder Sachschäden verursachen, für die der Hersteller nicht haftbar gemacht werden kann.

* Plazieren Sie den Eisbereiter an einem ausgesuchten permanenten Aufstellungsort.

4. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

ACHTUNG!

DIESES GERÄT MUSS GEERDET WERDEN.

Dieser Eisbereiter erfordert einen Schutzkontakt, der nationalen und lokalen Bestimmungen entspricht. Um schwere Körperverletzungen und Beschädigung des Geräts infolge eines elektrischen Schlages zu vermeiden, ist ein ordnungsgemäßer Erdleiter an diesen Eisbereiter anzubringen. Vor sämtlichen Wartungs-, Reparatur- oder Reinigungsarbeiten immer den Netzstecker ziehen.

* Dieser Eisbereiter benötigt eine separate Netzversorgung/Steckdose mit einer Spannung von 220 – 240 V.

* Die Hauptsicherung im Schaltkasten ist für eine Stromstärke von 5 Amp. ausgelegt und nur von einem autorisierten Fachtechniker auszuwechseln.

* Normalerweise ist dies von einem Elektriker mit entsprechender Qualifikation auszuführen

* Das Auswechseln des Netzkabels oder des Netzsteckers sollte nur von einem autorisierten Fachtechniker ausgeführt werden.

Nur für das Vereinigte Königreich und die Republik Irland

* Die Drähte im Netzkabel sind nach dem folgenden Farbcode gekennzeichnet:

Grün & Gelb = Erde
Blau = Neutral
Braun = Stromführend

Die Leiterfarben im Netzkabel dieses Geräts stimmen möglicherweise nicht mit den Farbmarkierungen in Ihrem Stecker überein, daher bitte immer wie folgt verfahren:

Der grün-gelbe Leiter ist an die Klemme anzuschließen, die mit dem Buchstaben E oder dem Symbol ⏚ oder gelb-grün markiert ist. Der blaue Leiter wird an die Klemme angeschlossen, die mit dem Buchstaben N oder schwarz markiert ist. Der braune Leiter wird an die Klemme angeschlossen, die mit dem Buchstaben L oder rot markiert ist.

* Falls der mit dem Gerät gelieferte Stecker für die Netzsteckdose am Installationsort ungeeignet ist, muß er entfernt (bzw. wenn er verkapselt ist, abgeschnitten) und durch einen passenden Stecker ersetzt werden.

  Ein abgeschnittener, verkapselter (nicht zugänglicher Stecker) muß entsorgt werden. Versuchen Sie nicht, ihn wiederzuverwenden. Durch das Einstecken eines solchen Steckers in eine Steckdose anderswo, setzen Sie sich der Gefahr eines elektrischen Schlages aus.

* Der verkapselte Stecker ist nie ohne angebrachte Sicherungsabdeckung zu verwenden.

  Der korrekte Ersatz für die abnehmbare Sicherungsabdeckung läßt sich anhand der Hersteller-Referenznummer identifizieren, die auf den Stecker gestanzt ist.

  Ersatzabdeckungen für Sicherungen sind von Hoshizaki Ersatzteil-/Service-Centres erhältlich.

  Sicherungen sollten mit 10 Amp. ausgelegt sein und die Norm BS 1362 erfüllen.

5. WASSERZUFUHR- UND WASSERABFLUSSANSCHLÜSSE

(Nur für das Vereinigte Königreich müssen die Anschlüsse den geltenden Ortsvorschriften für Modellwasser 1986 SI Nr. 1147 entsprechen)

* Dieser Eisbereiter darf nur mit Trinkwasser gefüllt werden.

* Der Druck in der Wasserzufuhrleitung darf den Bereich zwischen 0,5 bar und 8 bar nicht unter- bzw. überschreiten. Bei einem höheren Druck als 8 bar ist ein Druckreduzierventil zu verwenden. Die Wasserzufuhr am Hahn selbst darf NICHT gedrosselt werden.

* In bestimmten Gebieten sind eine Installationsgenehmigung und die Dienste eines zugelassenen Installateurs erforderlich.

* Bei wassergekühlten Modellen muß möglicherweise ein Rücklaufschutz im Kühlwasserkreislauf eingebaut werden.

* Das Wasser soll in einen offenen Abflußkanal ablaufen.

* Der Abfluß des Wassers aus dem Eisbereiter erfolgt durch Schwerkraft, daher ist auf ein ausreichendes Gefälle der Ablaufleitung zu achten.

* Um einen Rücklauf in den Vorratsbehälter zu verhindern, muß die Ablaufleitung wie in Abb. 3 gezeigt ausgelegt sein.

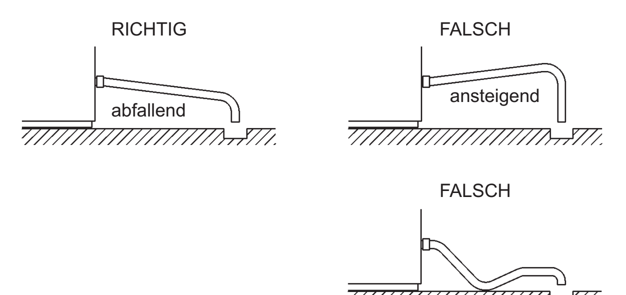


Abb. 3

[Luftgekühlte Modelle]

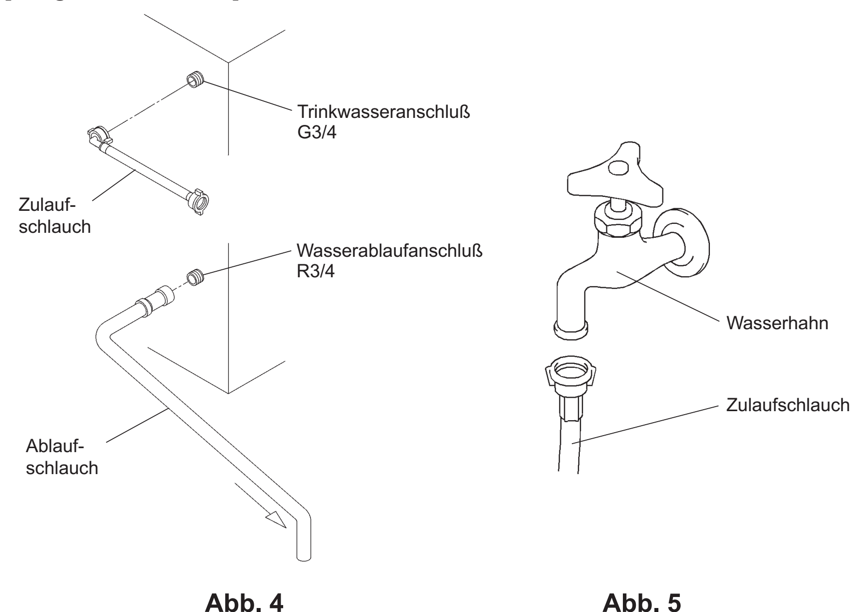


Abb. 4 **Abb. 5**

1) Das abgewinkelte Ende des weißen, flexiblen Zulaufschlauches (Zubehör) auf den G3/4-Anschluß an der Rückseite des Eisbereiters schrauben (siehe Abb.4). Dabei ist darauf zu achten, daß die Gummidichtung richtig liegt. Mit der Hand ausreichend anziehen bis die Verbindung dicht ist.

2) Das andere Ende des Zulaufschlauches ist an den Wasserhahn (Abb. 5) zu schrauben, dabei wie oben darauf achten, daß die Gummidichtung richtig liegt und mit der Hand festziehen. Vorsichtshalber sollte das Absperrventil in Reichweite sein.

3) Schrauben Sie wie (in Abb. 4) gezeigt den grauen, flexiblen Ablaufschlauch (Zubehör) mit der Hand auf den R3/4 Anschluß an der Rückseite des Eisbereiters. Dabei ist darauf zu achten, daß die Gummidichtung richtig liegt, damit die Verbindung dicht ist. Der Schlauch kann auf die richtige Länge zugeschnitten werden, um mit dem Hauptabfluß verbunden zu werden.

Beachten: Dichtmittel müssen zum Gebrauch mit Trinkwasser genehmigt und geeignet sein

[WASSERGEKÜHLTE MODELLE]

* Hoshizaki empfiehlt, wassergekühlte Verflüssiger an ein Kühlsystem mit geschlossenem Kreislauf anzuschließen, das einen Kühlturm oder Wasserkühler o.ä. benutzt (siehe Abb. 6 und 7). Das Auffüllen mit Wasser sollte über ein Kugelventil-/Unterbrecher-Tanksystem reguliert werden.

* Obgleich das Anschließen eines wassergekühlten Verflüssigers an eine Trinkwasserversorgungsleitung die Leistung des Eisbereiters nicht beeinträchtigt, wird es auf alle Fälle eine(n) hohe(n) Verbrauch/Verschwendung einer wertvollen Ressource bewirken und ist daher nicht empfohlen.

* Die Dienste eines zugelassenen Installateurs sollten in Anspruch genommen werden, um die richtige Installation zu gewährleisten.

* Die Anschlüsse haben den geltenden nationalen oder lokalen Vorschriften zu entsprechen.

[a] Standardanschlüsse entsprechend der WRC-Bestimmungen im Vereinigten Königreich (Abb. 6 und 7)

* Bei der Auswahl eines Kühlturms müssen Sie auf folgende Spitzenwerte für den Wärmefluß im Verflüssiger achten

Modell		
	IM-25W, IM-45W:	250 - 650 kcal/h
	IM-65W:	750 kcal/h
	IM-100W, IM-130W:	1000 kcal/h

* Rohre zwischen dem Kühlturm und dem Eisbereiter müssen mindestens 20 mm Durchmesser haben, um Druckverlust zu verringern, auch wenn die Anschlüsse des Eisbereiters nur 13 mm im Durchmesser sind.

* Der Druckverlust im Wasserkreislauf im Innern der Einheit wird bei einem Kühlwasserumlauf von 4 bis 5 l/min 5 bis 6 m sein.

* Wählen Sie eine Umwälzpumpe, die zu den obigen Werten des Wärmeflusses paßt.

* Benutzen Sie keine Kaskadenpumpe, da der Wasserregler dann den Fluß verändert und ihn während des Abtauzyklus stoppt.

* Der Siebfilter muß periodisch gereinigt werden.

[Anschlüsse des Eisbereiters]

1) Abgewinkeltes Ende des weißen, flexiblen Zulaufschlauches (Zubehör) auf den G3/4-Anschluß an der Rückseite des Eisbereiters schrauben. Dabei darauf achten, daß die Dichtung richtig liegt. Per Hand anziehen, bis die Verbindung dicht ist.

2) Das andere Ende des Zulaufschlauchs auf den Wasserhahn (Abb. 5) schrauben, dabei wie oben darauf achten, daß die Gummidichtung richtig liegt und per Hand festziehen.

Beachten: Falls eine Filtrierung oder Aufbereitung benutzt wird, müssen Sie sicherstellen, daß nur der Eisbereiterabschnitt an die aufbereitete Wasserzufuhr angeschlossen ist, nicht der Verflüssiger.

3) Den grauen, flexiblen Ablaufschlauch (Zubehör) wie gezeigt an den R3/4-Anschluß auf der Rückseite des Eisbereiters festschrauben. Dabei wieder darauf achten, daß der Gummidichtungsring sicher eingepaßt ist, bevor man die Verbindung von Hand festschraubt. Dieser Schlauch kann zum Ablaufen in einen Kanal (Abb. 3) auf die richtige Länge zugeschnitten werden.

4) Mit einem passenden Schraubenschlüssel die 1/2-3/4 Nippel (Zubehör) in die Rc1/2-Anschlüsse wie gezeigt an der Rückseite des Eisbereiters eindrehen. Mit PTFE-Band und/oder geeignetem Abdichtmittel die Verbindung abdichten.

Beachten: Dichtmittel müssen zum Gebrauch mit Trinkwasser genehmigt und geeignet sein

5) Mittels eines geeigneten starren Rohrs den Kühlkreislauf des Verflüssigers mit den freien Enden der 1/2 -3/4 Stutzen wie dargestellt (Abb. 6) verbinden.

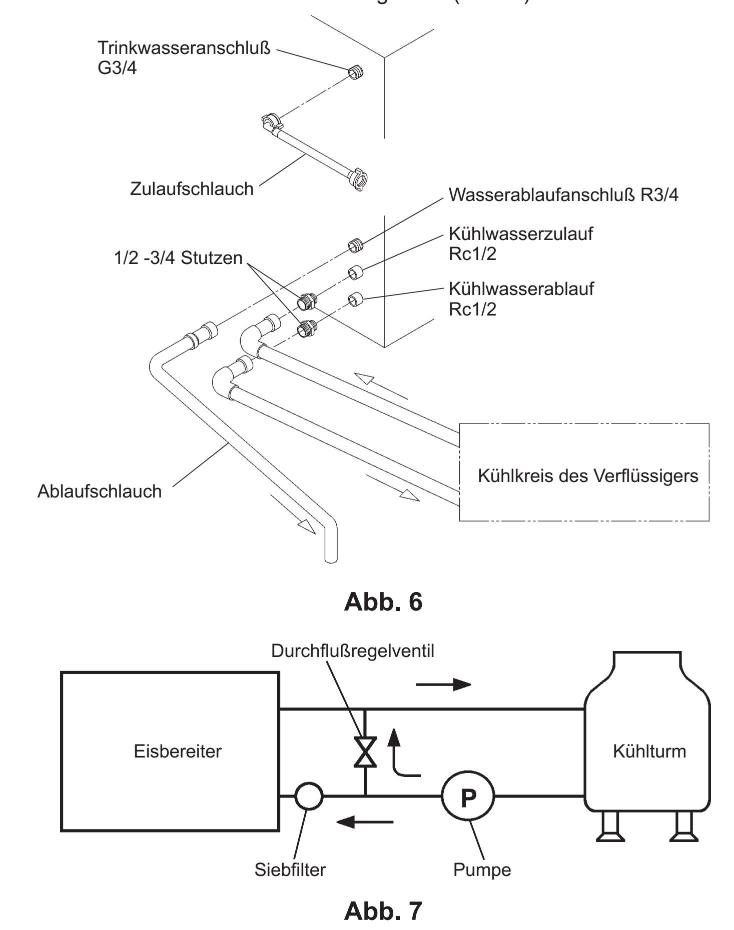


Abb. 6

Abb. 7

* Der Öffnungsdruck des Wasserreglers soll 7 bar sein. Der Druck im hohen Bereich wird, während des Abtauzyklus, 4 - 5 bar bei einer Umgebungstemperatur von 10 °C und einer Wassertemperatur von 5 °C betragen. Wird der Wasserregler so eingestellt, daß das Kühlwasser während des Abtauzyklus fließt, wird die Abtauung beeinträchtigt.

* Beim Einstellen des Wasserreglers, um den Druck zu erhöhen oder die Kühlwassertemperatur zu senken, dürfen die folgenden Grenzwerte nicht überschritten werden, um Erosion im Wasserkreislauf zu vermeiden:

Durchflußgeschwindigkeit:	2 m/s oder weniger
Durchflußstrom:	5,9 l/min oder weniger

* Der Wasserfluß kann bis auf 60% reduziert werden. Die Differenz zwischen den Zulauf- und Ablaufwassertemperaturen wird sich erhöhen (auf 8 °C bei 60% Wasserfluß), aber das Kühlvermögen wird geringer. Stellen Sie sicher, daß Sie im Sommer genügend Kapazität beibehalten.

Beachten: Beim Installieren eines Durchflußregelsystems, wie in Abb. 7 gezeigt, sollen die Werte am Kühlwasserzulauf folgende Bereiche nicht überschreiten:

Wassertemperatur:	30°C oder weniger
Wasserdruck:	0,5 bar oder mehr
Durchflußstrom:	8-10 l/min

[b] Anschlüsse entsprechend anderer als der WRC-Bestimmungen für Zubehörschläuche (Abb. 8)

1) Folgen Sie den obigen Anweisungen 1) bis 4) von [a].

2) Zum Anschluß des Verflüssigers sind die mitgelieferten Zubehörschläuche zu verwenden. Die gleichen Verbindungen wie oben in 1) bis 3) von [a] an den freien Enden der 1/2-3/4 Stutzen ausführen. (Abb. 8)

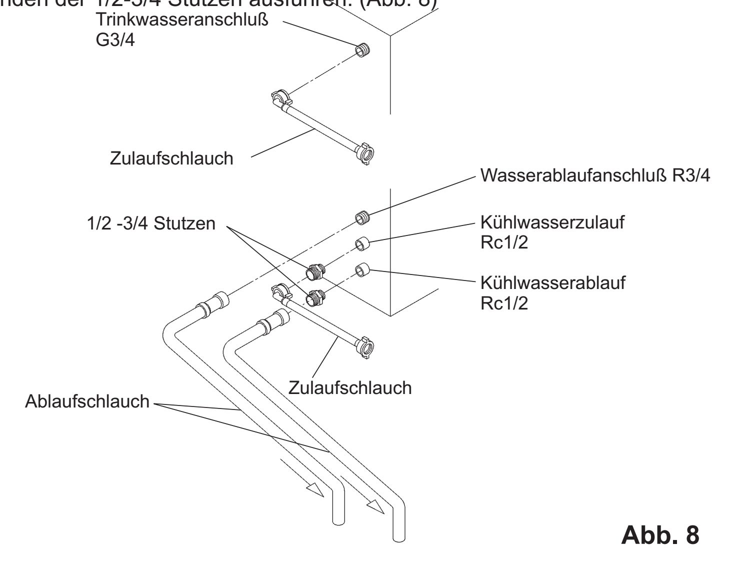


Abb. 8

6. ENDKONTROLLE

1) Steht der Eiswürfelbereiter waagrecht?

2) Wurde der Eiswürfelbereiter in einem Raum aufgestellt, wo die Umgebungstemperatur das ganze Jahr hindurch minimal 1°C und maximal 40°C beträgt?

3) Befindet sich um den Eiswürfelbereiter herum mindestens 15 cm freier Raum zur Erleichterung von Wartungs- und Servicearbeiten?

4) Wurden alle Versandverpackungen, Klebeband/-bänder und Packmaterialien vom Eiswürfelbereiter entfernt?

5) Wurden alle Wasserzufuhr- und Wasserablaufleitungen sowie das Netzanschlußkabel angeschlossen?

6) Wurde die Netzspannung kontrolliert, und stimmt diese mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung überein? Wurde der Eiswürfelbereiter ordnungsgemäß geerdet?

7) Wurde der Wasserzufuhrdruck geprüft, um sicherzustellen, daß er minimal 0,5 bar und maximal 8 bar beträgt?

8) Wurden die Transportbolzen des Verdichters entfernt? Wurden die Kältemittelleitungen auf übermäßige Schwingungen und mögliches Versagen geprüft?

9) Wurde das ordnungsgemäße Funktionieren des Behälterendschalter kontrolliert? Drücken Sie, während der Eiswürfelbereiter in Betrieb ist, den Behälterendschalter. Der Eiswürfelbereiter muß sich jetzt innerhalb von 10 Sekunden ausschalten.

IV. BEDIENUNGSANLEITUNG

ACHTUNG!

1. Dieser Eisbereiter ist für die Herstellung und Aufbewahrung von Trinkwassereis vorgesehen. Aus Gründen der Hygiene:
   * Bitte immer die Hände waschen, bevor Eis entnommen wird. Zum Entnehmen von Eis immer die Kunststoffschaufel (Zubehör) verwenden.
   * Den Vorratsbehälter ausschließlich für Eis verwenden.
   * Den Vorratsbehälter vor Verwendung reinigen (siehe „V.1. PERIODISCHE REINIGUNG“).
   * Die Eisschaufel sauber halten. Stets ein neutrales Reinigungsmittel verwenden und gründlich nachspülen.
   * Nach der Entnahme von Eis immer die Tür schließen, um das Eindringen von Schmutz, und Staub oder Ungeziefer zu verhindern.

2. Wie bei allen Elektrogeräten sind stets einige grundsätzliche Vorsichtsmaßnahmen zu beachten. Insbesondere:
   * Beim Auftreten übermäßiger Feuchtigkeit oder Nässe besteht eine Kurzschlußgefahr, wodurch ein elektrischer Schlag verursacht werden kann. Im Zweifelsfall immer den Netzstecker des Eisbereiters ziehen.
   * Den Netzstecker nie am Kabel herausziehen.
   * Dieses Gerät ist für die unbeaufsichtigte Verwendung durch Kinder oder gebrechliche Personen ungeeignet.

3. Alle Komponenten wurden werkseitig eingestellt. Ein unsachgemäßes Nachstellen kann die ordnungsgemäße Funktion des Eisbereiters beeinträchtigen.

4. Zur Vermeidung einer Beschädigung des Verdichters nach dem Ausschalten des Eisbereiters mindestens 3 Minuten lang warten, bevor das Gerät wieder eingeschaltet wird.

1. INBETRIEBSNAHME

1) Den Wasserhahn aufdrehen.

2) Die Stromversorgung anschließen und einschalten.

3) Folgendes soll der Reihe nach geschehen:
   a) Verdichter wird starten (Heißgasventil offen)
   b) Wasserschale wird sich ganz öffnen.
   c) Magnetventil für Wasser wird sich öffnen.
   d) Wasserschale wird sich zu schließen beginnen (Heißgasventil geschlossen).
   e) Wasserschale ganz geschlossen – Pumpenmotor wird starten.
   f) Magnetventil für Wasser wird sich schließen.

WICHTIG!

1. Prüfen Sie die Bedingungen und die Qualität der Eisproduktion.

2 Verwenden Sie kein Eis, das während des Testlaufes produziert wurde. Es könnte mit Fremdmaterial im Wasserkreislauf kontaminiert sein. Dieses Eis wegwerfen oder in den Abfluß spülen.

2. MASSNAHMEN FÜR LANGFRISTIGE LAGERUNG DES EISBEREITERS

ACHTUNG!

Mit Hilfe von Luft oder Kohlendioxid (CO_2) ist das Wasser vollständig aus dem System zu entfernen, damit bei Temperaturen unter Null die Wasserzufuhrleitung nicht beschädigt wird. Den Eiswürfelbereiter erst wieder in Betrieb nehmen, wenn eine angemessene Lufttemperatur erreicht ist.

[a] IM-25, IM-45, IM-65

1) Den Wasserhahn zudrehen und den Zulaufschlauch entfernen.

2) Obere und untere Frontplatten entfernen.

3) Den Rückstellschalter im Steuerkasten drücken oder die Stromversorgung abschalten und nach 3 Minuten wieder einschalten.

4) Die Wasserschale öffnet sich. Daraufhin stellt sich der Kippschalter innerhalb von 40 Sekunden in die "ABTAUPOSITION". (ein Klickgeräusch ist zu hören).

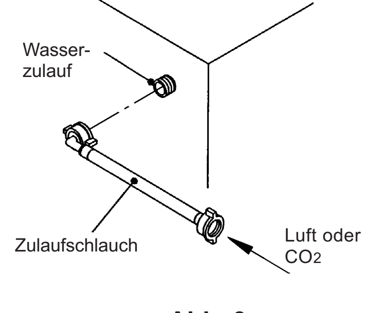
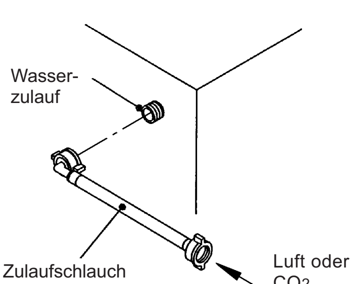



Abb. 9

5) Nachdem sich die Wasserwanne geöffnet hat, sofort Wasser vollständig aus der Wasserzufuhrleitung blasen.

Anmerkung: Dieses ist erforderlich, um den Eiswürfelbereiter bei Temperaturen unter Null gegen Einfrieren zu schützen.

6) Jetzt den Eisbereiter vom Netz trennen, d.h. während sich der Kippschalter in der "ABTAUPOSITION" befindet.

7) Eis aus dem Eisvorratsbehälter entfernen, und diesen reinigen.

8) Frontplatten wieder anbringen.

9) Zulaufschlauch wieder anbringen.

[b] IM-100, IM-130

1) Den Wasserhahn in der Wasserzufuhrleitung zudrehen, und den Zulaufschlauch entfernen.

2) Obere und untere Frontplatten entfernen.

3) Entfernen Sie die an der Vorderseite des Wassertanks befindliche Fingerschraube.

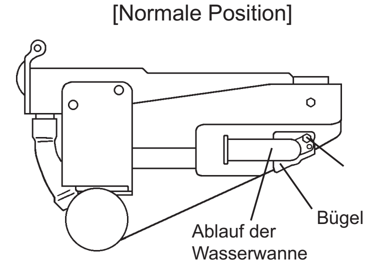
4) Das Ablaufrohr des Wassertanks in die Abzapfposition bringen. Siehe Abb. 10.

5) Den Rückstellschalter im Steuerkasten drücken oder die Stromversorgung abschalten und nach 3 Minuten wieder einschalten.

6) Die Wasserwanne öffnet sich. Daraufhin stellt sich der Kippschalter innerhalb von 40 Sekunden in die "ABTAUPOSITION" (ein Klickgeräusch ist zu hören).

7) Nachdem sich die Wasserwanne geöffnet hat, sofort Wasser vollständig aus der Wasserzufuhrleitung blasen.

[Normale Position]



[Abzapfposition]

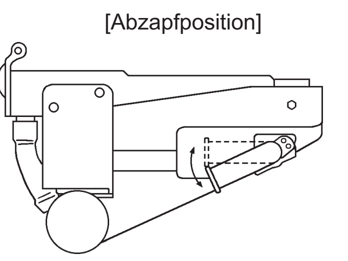


Abb. 10

Anmerkung: Dieses ist erforderlich, um den Eiswürfelbereiter bei Temperaturen unter Null gegen Einfrieren zu schützen.

8) Jetzt das Netzanschlußkabel des Eiswürfelbereiters lösen, d.h. während sich der Kippschalter in der "ABTAUPOSITION" befindet.

9) Den Ablauf der Wasserwanne wieder in die normale Position bringen und mit der Fingerschraube festmachen.

10) Eis aus dem Eisvorratsbehälter entfernen, und diesen reinigen.

11) Frontplatten wieder anbringen.

12) Zulaufschlauch wieder anbringen.

3. BEHÄLTERENDSCHALTER

Der Behälterendschalter befindet sich oben auf dem Eisvorratsbehälter und schaltet das Gerät automatisch ab, wenn der Behälter mit Eis gefüllt ist. Der Schalter ist äußerst bruchempfindlich; handhaben Sie ihn deshalb vorsichtig. Vor allem beim Entfernen von Eis darf der Schalter nicht mit der Eisschaufel berührt werden. Der Behälterendschalter ist von der Wasserwanne oder der Wasserwanne entfernt zu halten, um Blockierung zu vermeiden.

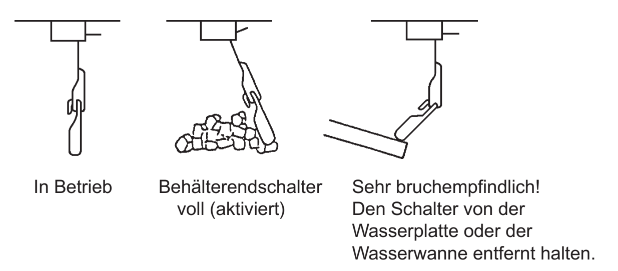


Abb. 11

[a] KONSTRUKTION DES BEHÄLTERENDSCHALTER

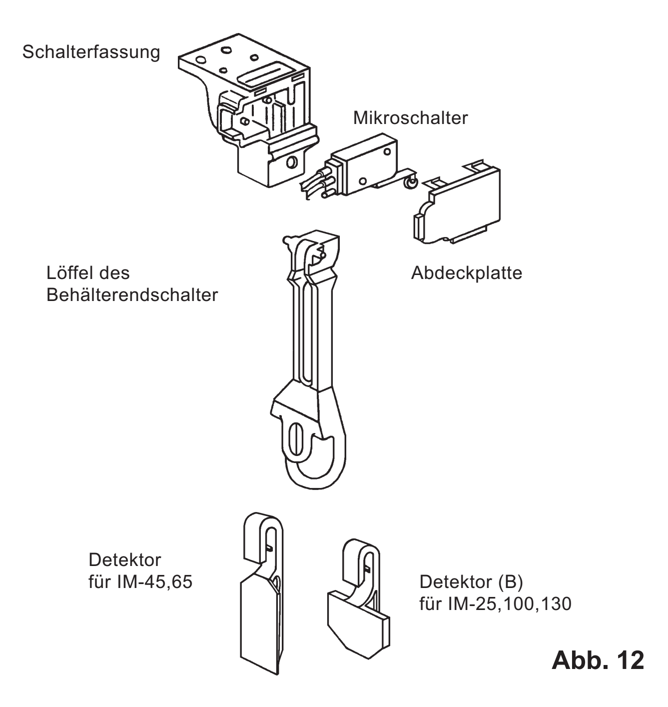


Abb. 12

[b] AUSBAU

<u>ABDECKPLATTE</u>

Die zwei Haltestifte eindrücken, und die Abdeckplatte wegschieben.

<u>SCHALTER</u>

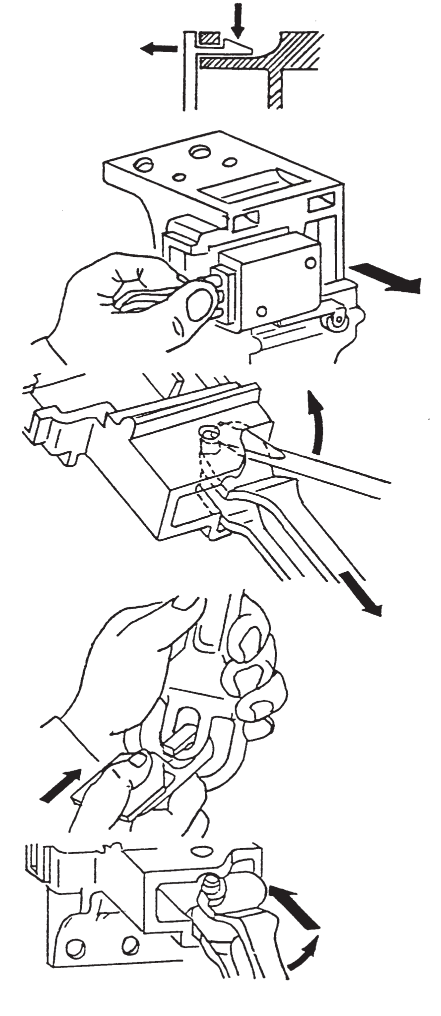
Den Schalter vorsichtig aus der Fassung ziehen, indem Sie die Gummiabdeckung festhalten.

<u>LÖFFEL</u>

Einen flachen Schraubendreher einschieben und vorsichtig hebeln, um den Löffel herausziehen zu können. Gehen sie vorsichtig vor, damit Schäden an der Oberfläche des Mechanismus vermieden werden.

<u>DETEKTOR</u>

Den Detektor herausschieben, indem Sie den Löffel festhalten.



[c] EINBAU

<u>LÖFFEL</u>

Das untere Ende des Löffels über die U-förmige Aussparung in den Halter drücken. Kontrollieren Sie ob sich der Löffel frei bewegen kann.

<u>SCHALTER UND ABDECKPLATTE</u>

Zuerst den Löffel wieder anbringen, dann den Schalter selber. Die zwei Haltestifte in die Führungen stecken und festdrücken.

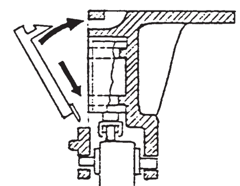


Abb. 13

V. WARTUNG

ACHTUNG!

1. Vor dem Durchführen irgendwelcher Reinigungs- oder Wartungsarbeiten immer den Netzstecker des Eisbereiters ziehen.
2. Vor der Handhabung oder Verwendung von Reinigungsflüssigkeiten sind die Anleitungen für das Produkt auf Ratschläge hinsichtlich geeigneter Schutzkleidung, Handschuhe, Augenschutz usw. zu lesen.
3. Das Wassersystem des Eisbereiters mindestens zweimal im Jahr reinigen und desinfizieren sowie den Verflüssiger mindestens einmal im Jahr prüfen und reinigen.
4. Dieses Gerät darf nicht mit einem Wasserstrahl gereinigt werden.

1. PERIODISCHE REINIGUNG

[1] Außenflächen

Alle Außenflächen mindestens einmal in der Woche mit einem sauberen, weichen Tuch abwischen. Fett- und Schmutzspuren mit einem feuchten Tuch und neutralen Reinigungsmittel entfernen.

[2] Reinigung/Desinfektion von Eisschaufel und Griff des Vorratsbehälters (täglich)

1) Entweder 3 Liter Wasser mit einer 11 ml 5,25%igen Natriumhypochloritlösung oder mit dem empfohlenen Hoshizaki-Desinfizierer wie beschrieben in einem geeigneten Behälter mischen.

2) Die Eisschaufel länger als 3 Minuten in der Lösung baden. Gründlich spülen und zum Entfernen der Restflüssigkeit gut schütteln.

   Beachten: Abtrocknen mit einem Tuch kann zu erneuter Verschmutzung führen.

3) Zum Abwaschen des Vorratsbehältergriffs einen Neutralreiniger benutzen. Gut abspülen.

4) Ein sauberes Tuch mit der Desinfizierlösung tränken und den Griff abwischen. Benutzen Sie frisches Wasser und ein sauberes Tuch zum Abspülen bzw. Abwischen.

[3] Reinigung/Desinfektion der Innenflächen des Vorratsbehälters (wöchentlich)

1) Vorratsbehältertür öffnen und sämtliches Eis entfernen.

2) Trennwand des Vorratsbehälters mit einem neutralen, nicht scheuernden Reinigungsmittel waschen und gründlich nachspülen.

3) Ein sauberes Tuch mit einem Neutralreiniger anfeuchten und beide Seiten der Seitenteile und die Innenseite der Tür abwischen.

4) In einem geeigneten Behälter entweder 3 l Wasser mit 11 ml einer 5,25%igen Natriumhypochloritlösung mischen oder den empfohlenen Hoshizaki-Desinfizierer wie beschrieben verwenden.

5) Einen sauberen Schwamm oder ein Tuch mit der Lösung anfeuchten und Trennwand und Innenwände des Vorratsbehälters, Vorratsbehältertür und Seitenteile abwischen.

6) Gut mit frischem Wasser abspülen und mit einem sauberen Tuch die Lösung entfernen. Die Vorratsbehältertür schließen.

   Beachten: Einige Lösungen können die Oberfläche der Innenseite des Vorratsbehälters beschädigen oder Roststellen an den Metallteilen verursachen. Spülen Sie den Desinfizierer immer ab, es sei denn Hoshizaki gibt ausdrücklich andere Anweisungen.

[4] Luftfilter (nur luftgekühlte Modelle)

Der Maschen- bzw. Siebfilter aus Kunststoff verhindert das Eindringen von Schmutz und Staub aus der Luft und das Verstopfen des Verflüssigers. Mit zunehmender Verstopfung des Filters wird die Luftzirkulation durch den Verflüssiger reduziert und die Funktion des Eisbereiters beeinträchtigt.

Luftfilter mindestens zweimal monatlich entfernen und säubern:

1) Untere Frontplatte abschrauben und entfernen [nur IM-25CLE/45CLE/100/130].

   Beachten: Fassen Sie nicht mit der Hand ins Maschinenabteil.

2) Luftfilter entfernen.

3) Luftfilter mit einem Staubsauger säubern. Falls er sehr verstopft ist, Luftfilter mit warmem Wasser und Neutralreiniger waschen.

4) Luftfilter gründlich spülen und abtrocknen und wieder einsetzen.

2. WASSERVENTIL

1) Netzstecker ziehen, oder die Stromversorgung unterbrechen.

2) Wasserhahn der Wasserzufuhrleitung schließen.

3) Deckplatte und obere Frontplatte entfernen.

4) Den Zulaufschlauch vom Wasserventil abschrauben.

5) Den Siebfilter aus dem Wasserventil entfernen.

6) Den Siebfilter mit einer Bürste reinigen.

7) Siebfilter und Zulaufschlauch wieder anbringen.

8) Wasserhahn in der Wasserzufuhrleitung wieder öffnen.

9) Netzstecker wieder in die Steckdose stecken, oder Stromversorgung wieder anschließen.

10) Alles auf etwaige undichte Stellen prüfen.

11) Frontplatte und Deckplatte wieder anbringen.

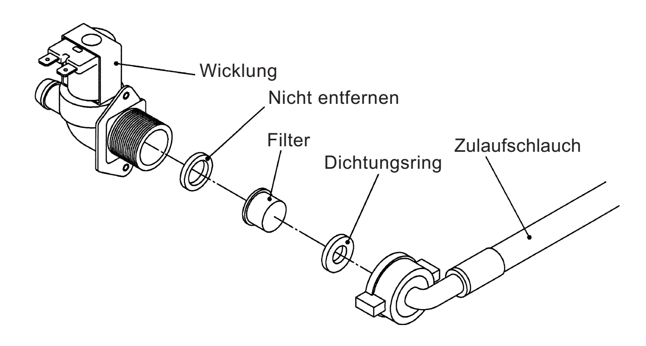


Abb. 14

3. WASSERGEKÜHLTER VERFLÜSSIGER

Infolge von Ablagerungen im Wasserkreislaufsystem des wassergekühlten Verflüssigers nimmt die Kühlleistung ab. Reinigen Sie die Innenseite des Verflüssigers, indem Sie in diesem eine Reinigungsflüssigkeit zirkulieren lassen.

1) Dazu wird folgendes benötigt:
   Reinigungsflüssigkeit [Vor dem Gebrauch die Anweisungen auf dem Etikett oder der Flasche lesen.]
   Pumpe   Behälter für die Reinigungsflüssigkeit Schläuche Schlauchklemmen
   zwei Paßstücke [R1/2-3/8”]   zwei Paßstücke [3/8” Bördel – 3/8” Durchmesser]

ACHTUNG!

Keine Reinigungsflüssigkeit verwenden, die Kupfer angreift. Bei Hautkontakt Flüssigkeit mit reichlich Wasser abspülen.

2) Abdeckplatten entfernen, und Wasserleitungen auf undichte Stellen kontrollieren.

3) Netzstecker des Eiswürfelbereiters ziehen oder die Stromversorgung abschalten, und den Wasserhahn der Wasserzufuhrleitung zudrehen.

4) Zu- und Ablaufleitung des Kühlwassers lösen, und die Paßstücke für die Schläuche befestigen.

5) Die Zu- und Ablaufleitung des Wasserregelventils lösen, und dieses durch Paßstücke ersetzen.

6) Die Schläuche gemäß Abb. 15 anschließen und mit den Schlauchklemmen festmachen.

7) Den Behälter mit der Reinigungsflüssigkeit füllen.

8) Den Pumpenmotor einschalten, und die Flüssigkeit im Wasserkreislauf zirkulieren lassen. Halten Sie sich an die Anweisungen auf dem Etikett oder der Flasche der Reinigungsflüssigkeit.

9) Den Wasserkreislauf mit Wasser nachspülen.

10) Die Schritte 2) bis 6) jetzt in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

11) Kontrollieren Sie schließlich, ob die Eisproduktion mit den in “VI.3. LEISTUNG” angegebenen Daten übereinstimmt.

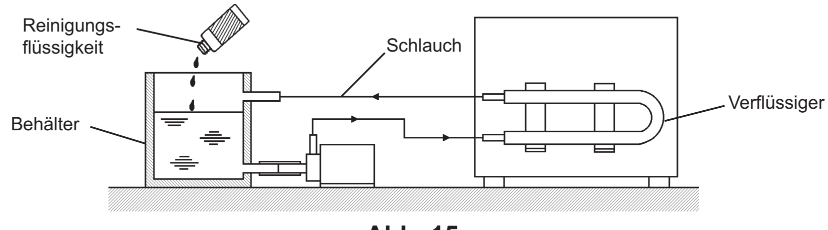


Abb. 15

4. WASSERKREISLAUF ZUR EISHERSTELLUNG

Um den Eisbereiter in hygienischem Zustand zu halten, ist das Wassersystem für die Eisherstellung mindestens alle sechs Monate zu reinigen und zu desinfizieren. Abhängig von der Wasserqualität könnte häufigere Reinigung und Desinfektion erforderlich sein.

ACHTUNG!

1. Fassen Sie den Waschschalter nicht mit feuchten Händen an.
2. Tragen Sie stets Gummihandschuhe, Augenschutz, Schürze, usw. für die sichere Handhabung des Reinigungsmittels und des Desinfizierers.
3. Verwenden Sie die von Hoshizaki empfohlenen Reinigungsmittel und Desinfizierer. Setzen Sie sich mit Ihrem lokalen Hoshizaki-Büro zwecks weiterer Details in Verbindung. (Die untenstehenden Anweisungen geben ein Beispiel der empfohlenen Reinigungsmittel und Desinfizierer).
4. Reinigungs- und Desinfizierlösungen dürfen nie vermischt werden, um zu versuchen die Reinigungszeit zu verkürzen.
5. Verspritzte oder verschüttete Reinigungs-/Desinfiziermittel sind sofort abzuwischen.
6. An keiner Stelle des Eisbereiters sind Reinigungsmittel auf Ammoniakbasis zu verwenden.
7. Wenn die Luft- und Wassertemperaturen unter 10°C liegen, bleibt die Wasserschale möglicherweise offen. Erwärmen Sie den Verdampfer um den Thermistor herum auf 20°C.
8. Stellen Sie sicher, daß die untenstehenden Reinigungs- und Desinfizieranweisungen befolgt werden.

1) Verwenden Sie einen geeigneten Behälter, um das Reinigungsmittel (“Nickel-Safe Ice Machine Cleaner” / Nickelsicheres Eisbereiter-Reinigungsmittel von “The Rectorseal Corporation”) in die folgende Konzentration zu verdünnen:
IM-25 - 65
Vermischen Sie 80 ml des Reinigungsmittels mit 4 l Wasser.
IM-100/130
Vermischen Sie 160 ml des Reinigungsmittels mit 8 l Wasser.

2) Öffnen Sie die Eisvorratsbehältertür und entfernen Sie alles Eis, um Kontamination durch das Reinigungsmittel zu vermeiden.

3) Entfernen Sie die Frontplatte und die Deckplatte.

4) Sollte sich der Eisbereiter in einem Abtauzyklus befinden, dann warten Sie bitte ab bis ein Gefrierzyklus beginnt.

5) Entfernen Sie die Fingerschraube und bewegen Sie das Tankablaufrohr in die Ablaufposition. Siehe Abb. 10 (nur IM-100/130)

6) Schieben Sie den Behälterendschalter nach rechts in die Position “Eisvorratsbehälter voll”. Halten Sie den Schalter bis der Eiswürfelbereiter nach 10 Sekunden stoppt. Siehe Abb. 16.

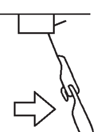


Abb. 16

7) Sobald der Eiswürfelbereiter stoppt, ist der Behälterendschalter in die “Betriebsposition” freizugeben. Siehe Abb. 17. (Der Eiswürfelbereiter wird nach 80 Sekunden erneut starten, und die Wasserwanne wird sich zu öffnen beginnen.)



8) Den Wasserhahn der Wasserzufuhrleitung zudrehen.

9) Nach dem das Eis heruntergefallen ist und sich die Wasserwanne zu schließen beginnt, ist der Wasserwanne am Boden [nur IM-25CLE] oder auf der rechten Seite [außer IM-25CLE] des Steuerkastens in die Position “WASCHEN” zu bewegen. Siehe Abb. 18.

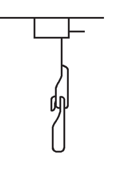


Abb. 17

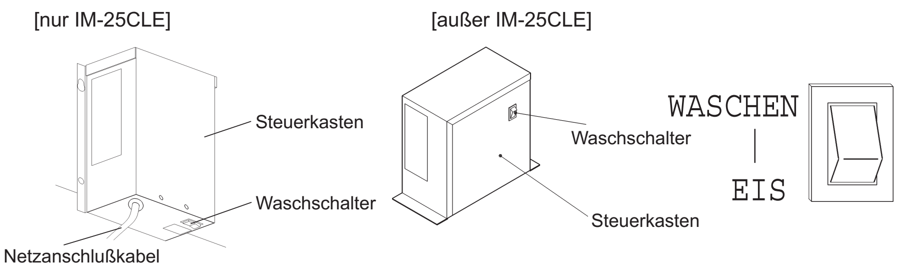


Abb. 18

10) Sobald sich die Wasserwanne schließt, ist die in 1) vorbereitete Reinigungsflüssigkeit sorgfältig in die Wasserwanne zu gießen. Die Reinigungsflüssigkeit nicht auf andere Teile verspritzen oder verschütten.

11) Lassen Sie die Reinigungsflüssigkeit 30 Minuten lang umlaufen. Öffnen Sie den Wasserhahn der Wasserzufuhrleitung, und wiederholen Sie die obigen Schritte 6) und 7).

12) Wenn sich die Wasserwanne erneut schließt, ist Wasser 5 Minuten lang umlaufen zu lassen. Nur für IM-100/130 ist sauberes Wasser in die Wasserwanne zu gießen bis es aus dem Überlaufrohr ausfließt.

13) Wiederholen Sie die obigen Schritte 6), 7) und 12) mindestens dreimal, um für gründliches Spülen zu sorgen.

ANWEISUNGEN ZUM DESINFIZIEREN

Anmerkung: Desinfizieren ist immer nach dem Reinigen oder aber als individueller Vorgang durchzuführen, wenn Bedingungen vorliegen, die dieses erfordern.

14) Verwenden Sie einen geeigneten Behälter, um 5,25% Natriumhypochloritlösung in die folgende Konzentration zu verdünnen:
IM-25 - 65
Mischen Sie 15 ml der Natriumhypochloritlösung mit 4 l Wasser.

IM-100/130
Mischen Sie 30 ml der Natriumhypochloritlösung mit 8 l Wasser.

* Oder aber Sie verwenden den von Hoshizaki empfohlenen Desinfizierer in Übereinstimmung mit den relevanten Anweisungen.

15) Wiederholen Sie die obigen Schritte 5), 6) und 7) und drehen Sie den Wasserhahn der Wasserzufuhrleitung zu.

16) Sobald sich die Wasserwanne schließt, ist die in 14) vorbereitete, Desinfektionslösung vorsichtig in die Wasserwanne zu gießen. Die Lösung nicht auf andere Teile verspritzen oder verschütten.

17) Lassen Sie die Lösung 15 Minuten lang umlaufen. Öffnen Sie dann den Wasserhahn der Wasserzufuhrleitung und wiederholen Sie die Schritte 6) und 7).

18) Wenn sich die Wasserwanne wieder schließt, soll man 5 Minuten lang Wasser umlaufen lassen. Nur auf IM-100/130 zutreffend ist Wasser in die Wasserwanne zu gießen bis es aus dem Überlaufrohr ausläuft.

19) Wiederholen Sie die Schritte 6), 7) und 18) mindestens dreimal, um eine gründliche Spülung zu gewährleisten.

20) Bewegen Sie das Tankablaufrohr in die normale Position und sichern Sie es mit der Schraube. Siehe Abb. 10. (nur IM-100/130)

21) Wiederholen Sie die obigen Schritte 6) und 7) noch einmal. Bewegen Sie, wenn der Eiswürfelbereiter stoppt, den Waschschalter in die Position “EIS”. Siehe Abb. 19. (Der Eiswürfelbereiter wird wieder mit dem Eisproduktionsprozeß fortfahren.)

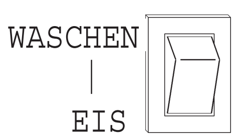


Abb. 19

22) Bringen Sie die Frontplatte und die Deckplatte wieder an.

23) Beendigen Sie die Reinigung des Eisvorratsbehälters wie in V.1. [3] detailliert.

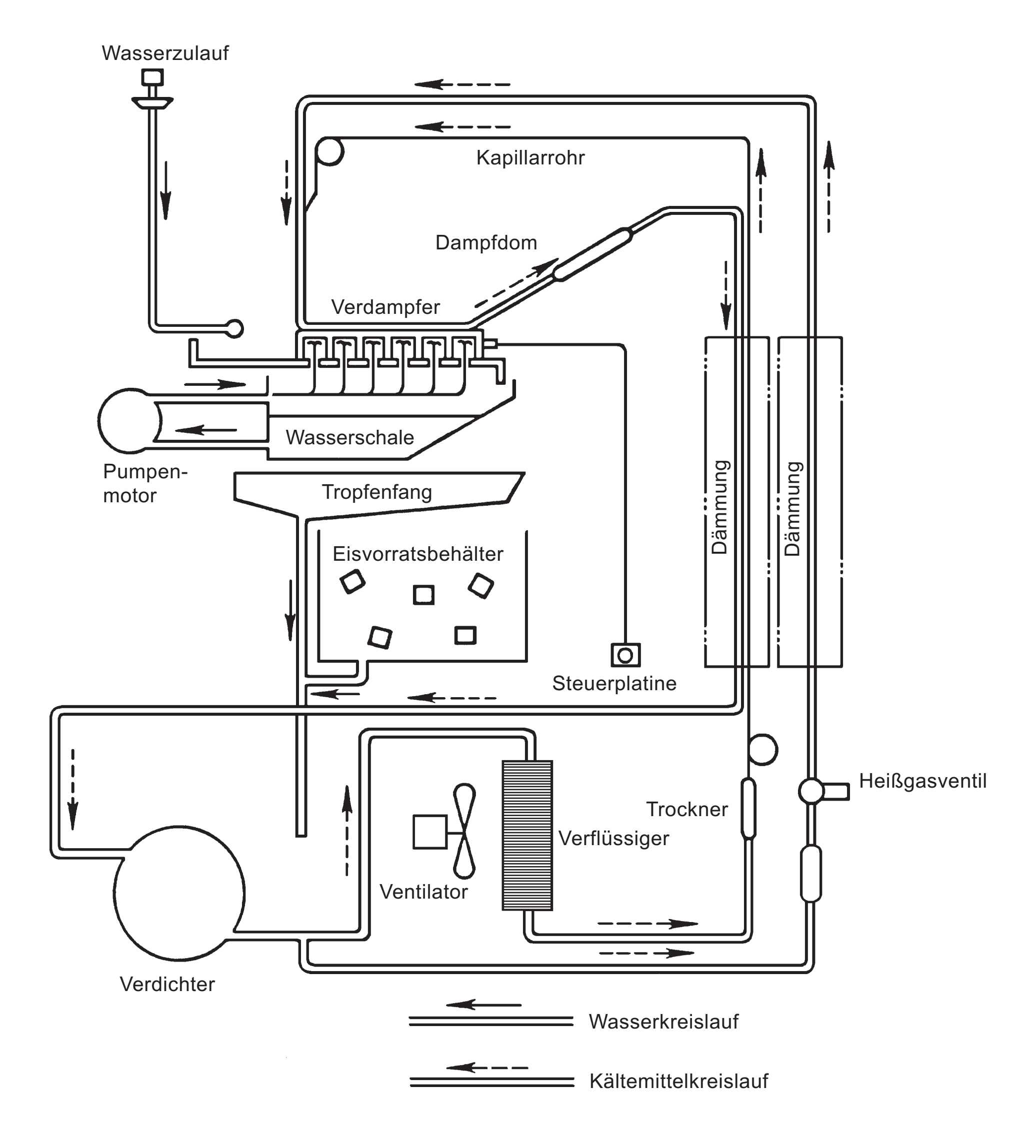
WICHTIG!

Stellen Sie sicher, daß Sie den Behälterendschalter, wie in 11) und 17) angegeben, innerhalb von 40 Minuten nach dem Schließen der Wasserwanne betreiben. Nach dem Verstreichen der 40 Minuten wird die Verriegelung betätigt, um den Eiswürfelbereiter zu stoppen. (Er stell sich nicht automatisch zurück.) Sollte die Verriegelung in Tätigkeit treten, ist die Stromversorgung zu trennen und dann wieder einzuschalten.

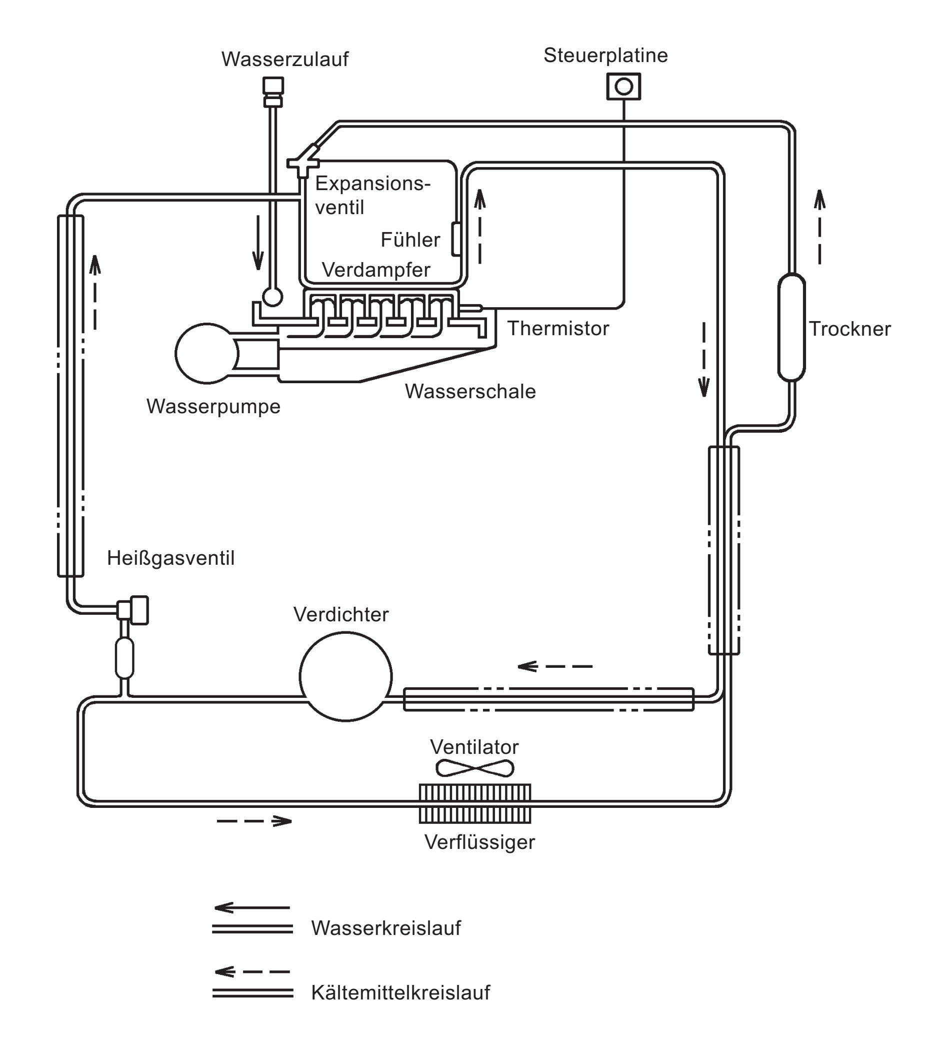
VI. TECHNISCHE INFORMATIONEN

1. WASSERKREISLAUF UND KÄLTEMITTELKREISLAUF

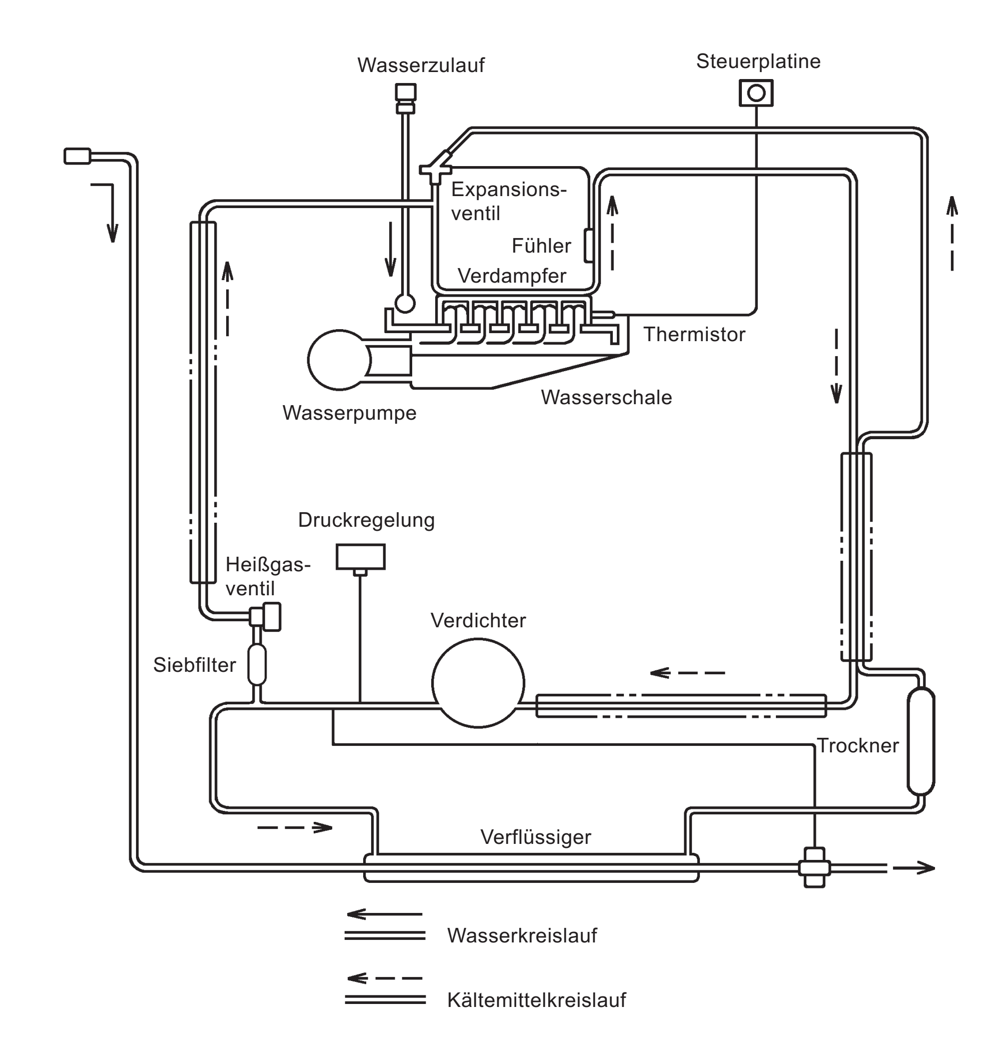
[a] IM-25LE, IM-25CLE, IM-45LE, IM-45CLE-25, IM-65LE (luftgekühlt)



[b] IM-100LE, IM-130LE, IM-130ME (luftgekühlt)



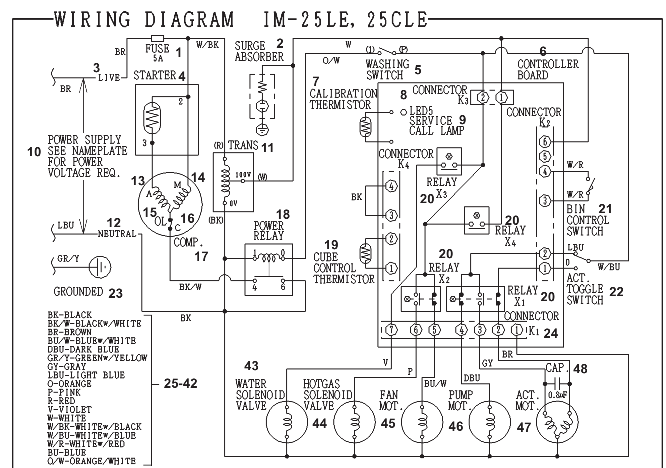
[c] IM-25WLE, IM-45WLE, IM-65WLE, IM-100WLE, IM-130WLE, IM-130WME (wassergekühlt)

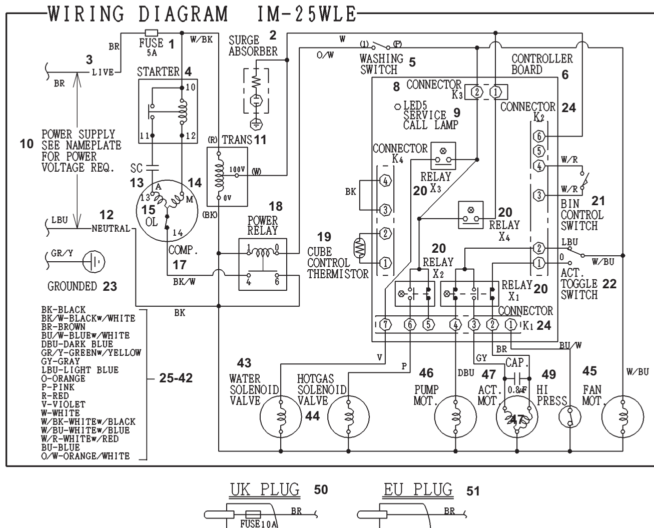


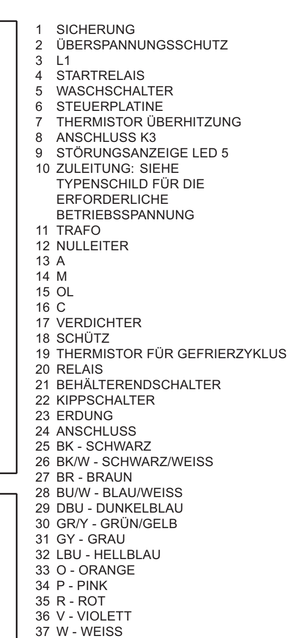
2. SCHALTPLÄNE

[a] IM-25LE, IM-25CLE, IM-25WLE

Beachten: Der Waschschalter wird nur nach dem Hilfscode “H-0” bereitgestellt.



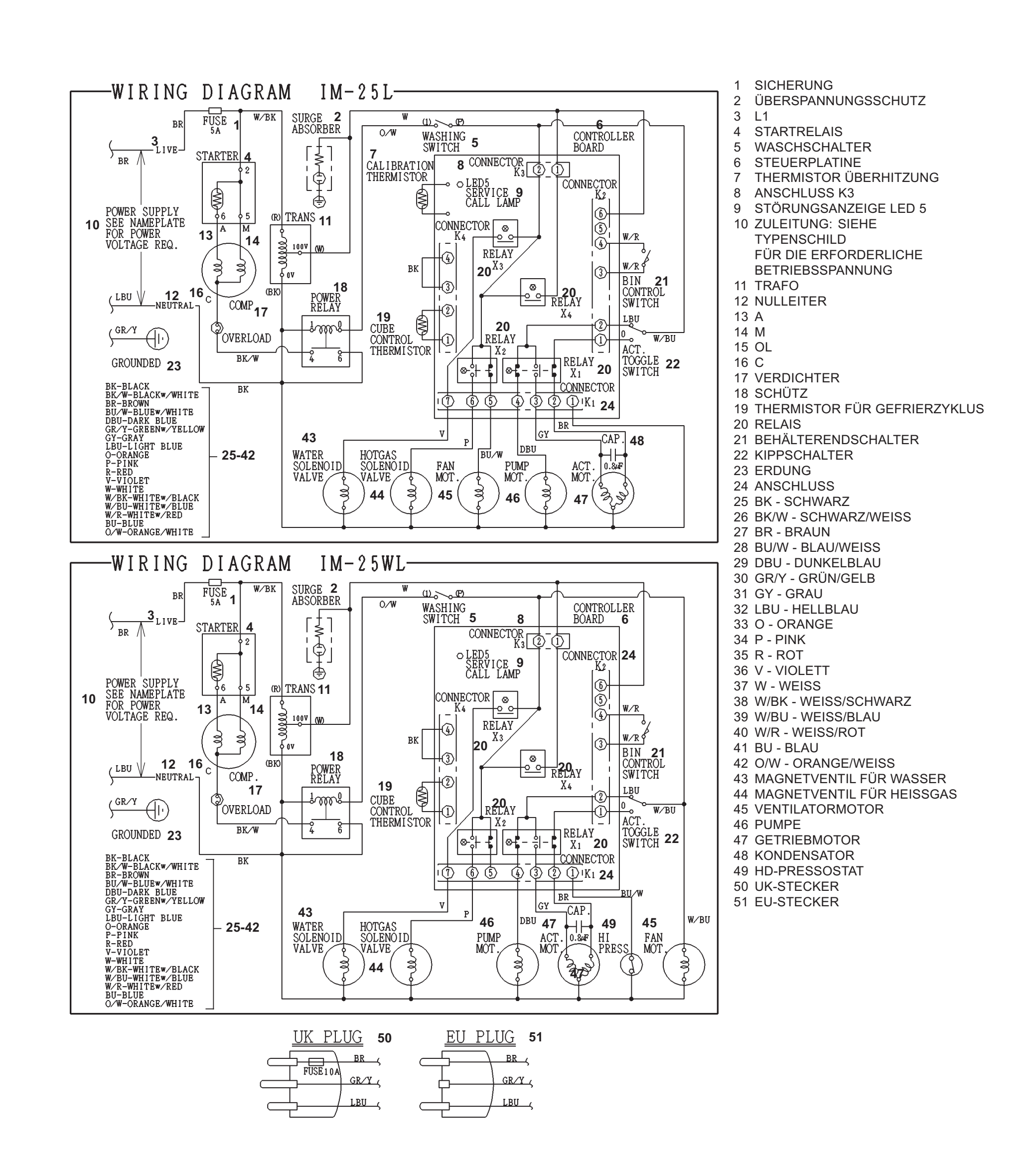




1 SICHERUNG
2 ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ
3 L1
4 STARTRELAIS
5 WASCHSCHALTER
6 STEUERPLATINE
7 THERMISTOR ÜBERHITZUNG
8 ANSCHLUSS K3
9 STÖRUNGSANZEIGE LED 5
10 ZULEITUNG: SIEHE TYPENSCHILD FÜR DIE ERFORDERLICHE BETRIEBSSPANNUNG
11 TRAFO
12 NULLEITER
13 A
14 M
15 OL
16 C
17 VERDICHTER
18 SCHÜTZ
19 THERMISTOR FÜR GEFRIERZYKLUS
20 RELAIS
21 BEHÄLTERENDSCHALTER
22 KIPPSCHALTER
23 ERDUNG
24 ANSCHLUSS
25 BK - SCHWARZ
26 BK/W - SCHWARZ/WEISS
27 BR - BRAUN
28 BU/W - BLAU/WEISS
29 DBU - DUNKELBLAU
30 GR/Y - GRÜN/GELB
31 GY - GRAU
32 LBU - HELLBLAU
33 O - ORANGE
34 P - PINK
35 R - ROT
36 V - VIOLETT
37 W - WEISS
38 W/BK - WEISS/SCHWARZ
39 W/BU - WEISS/BLAU
40 W/R - WEISS/ROT
41 BU - BLAU
42 O/W - ORANGE/WEISS
43 MAGNETVENTIL FÜR WASSER
44 MAGNETVENTIL FÜR HEISSGAS
45 VENTILATORMOTOR
46 PUMPE
47 GETRIEBEMOTOR
48 KONDENSATOR
49 HD-PRESSOSTAT
50 UK-STECKER
51 EU-STECKER

[b] IM-25L, IM-25WL

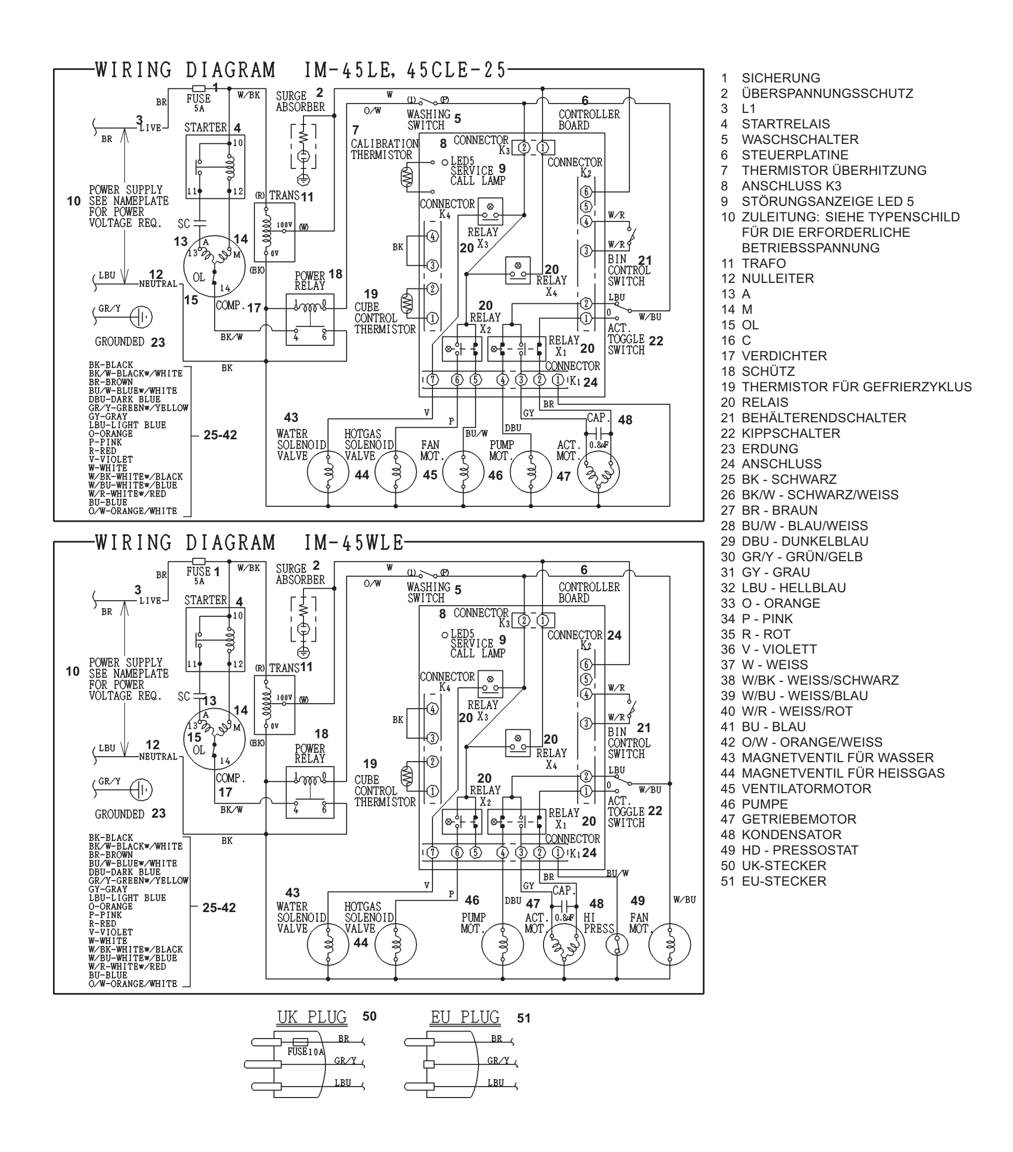
Beachten: Der Waschschalter wird nur nach dem Hilfscode “H-0” bereitgestellt.



1 SICHERUNG
2 ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ
3 L1
4 STARTRELAIS
5 WASCHSCHALTER
6 STEUERPLATINE
7 THERMISTOR ÜBERHITZUNG
8 ANSCHLUSS K3
9 STÖRUNGSANZEIGE LED 5
10 ZULEITUNG: SIEHE TYPENSCHILD FÜR DIE ERFORDERLICHE BETRIEBSSPANNUNG
11 TRAFO
12 NULLEITER
13 A
14 M
15 OL
16 C
17 VERDICHTER
18 SCHÜTZ
19 THERMISTOR FÜR GEFRIERZYKLUS
20 RELAIS
21 BEHÄLTERENDSCHALTER
22 KIPPSCHALTER
23 ERDUNG
24 ANSCHLUSS
25 BK - SCHWARZ
26 BK/W - SCHWARZ/WEISS
27 BR - BRAUN
28 BU/W - BLAU/WEISS
29 DBU - DUNKELBLAU
30 GR/Y - GRÜN/GELB
31 GY - GRAU
32 LBU - HELLBLAU
33 O - ORANGE
34 P - PINK
35 R - ROT
36 V - VIOLETT
37 W - WEISS
38 W/BK - WEISS/SCHWARZ
39 W/BU - WEISS/BLAU
40 W/R - WEISS/ROT
41 BU - BLAU
42 O/W - ORANGE/WEISS
43 MAGNETVENTIL FÜR WASSER
44 MAGNETVENTIL FÜR HEISSGAS
45 VENTILATORMOTOR
46 PUMPE
47 GETRIEBEMOTOR
48 KONDENSATOR
49 HD-PRESSOSTAT
50 UK-STECKER
51 EU-STECKER

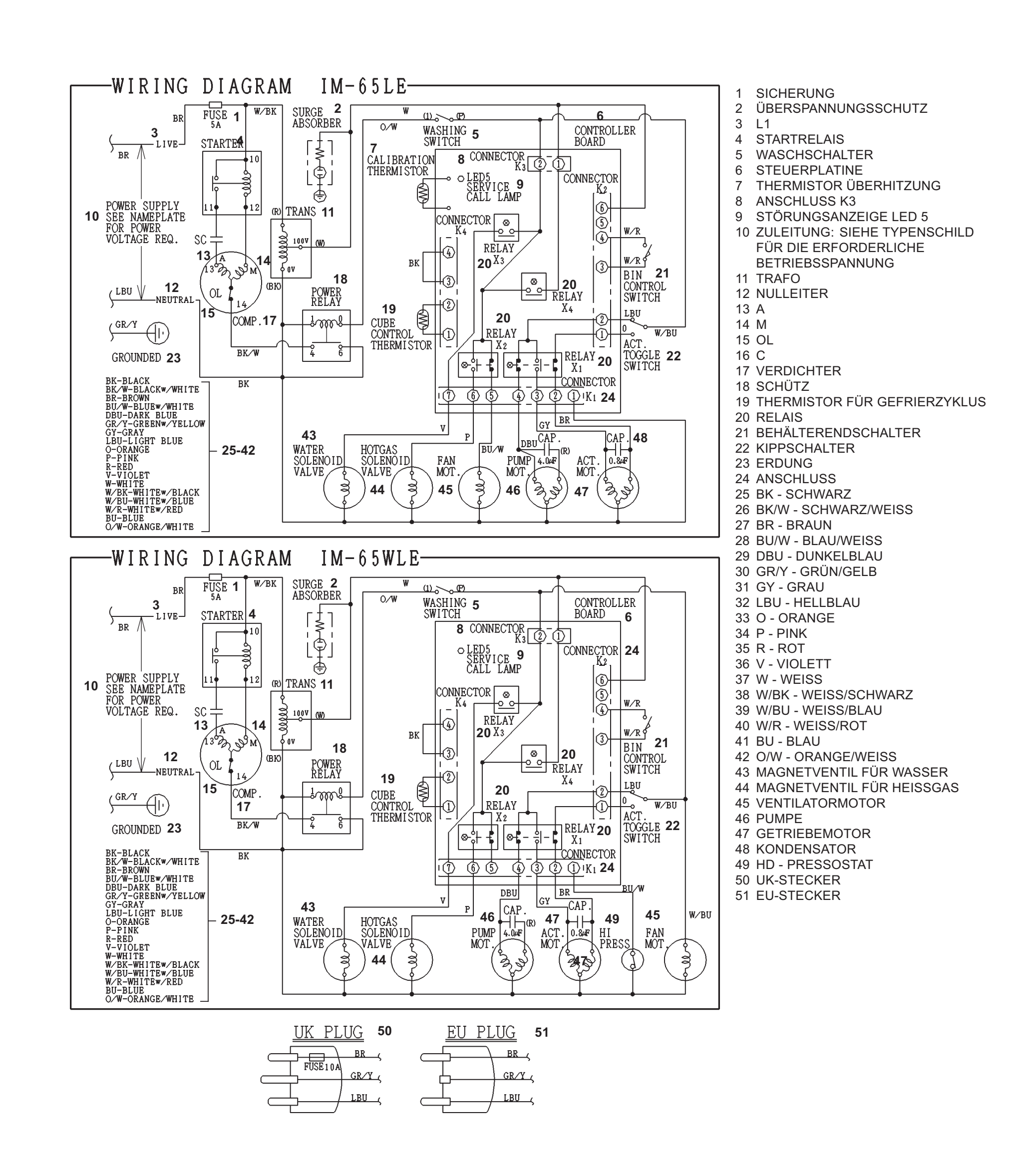
[c] IM-45LE, IM-45CLE-25, IM-45WLE

Beachten: Der Waschschalter wird nur nach dem Hilfscode “H-0” bereitgestellt.



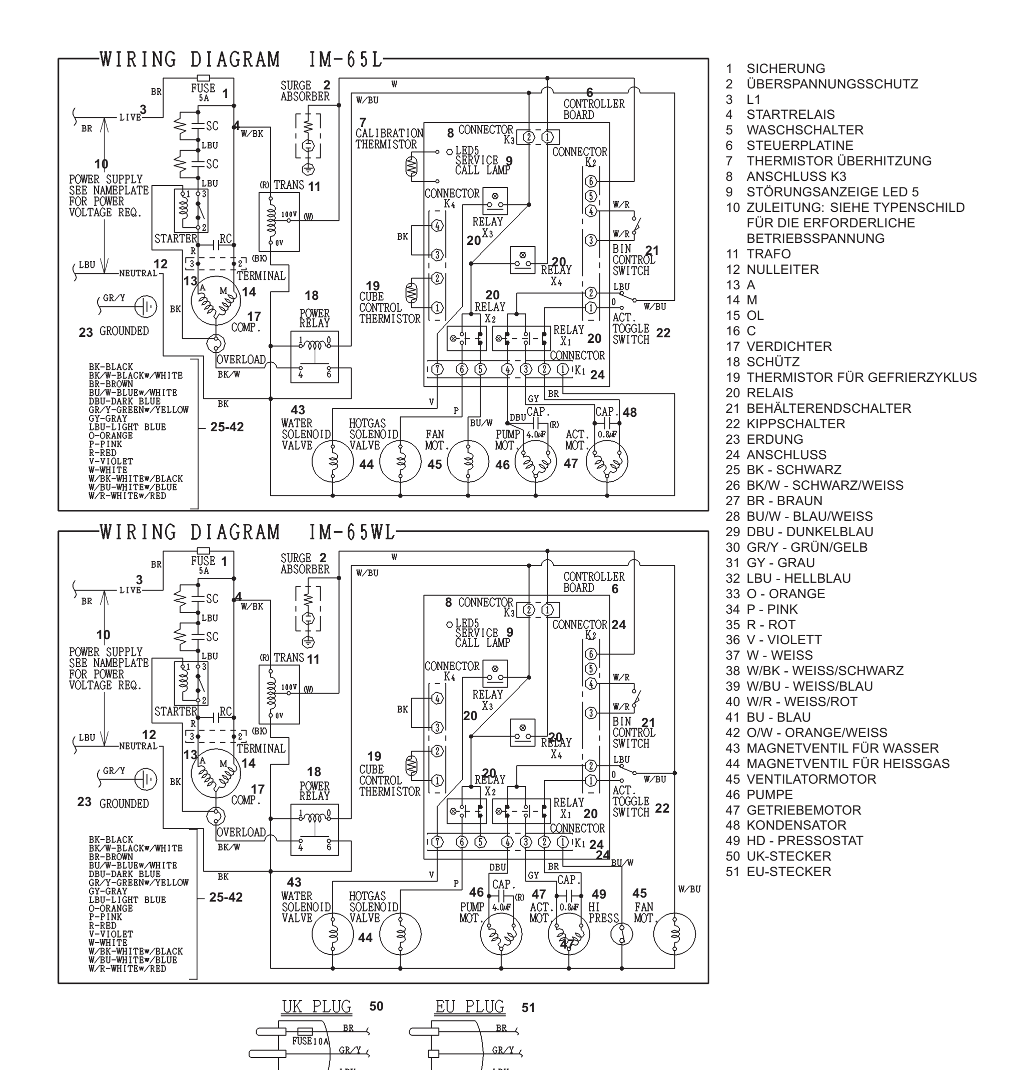
[d] IM-65LE, IM-65WLE

Beachten: Der Waschschalter wird nur nach dem Hilfscode “H-0” bereitgestellt.



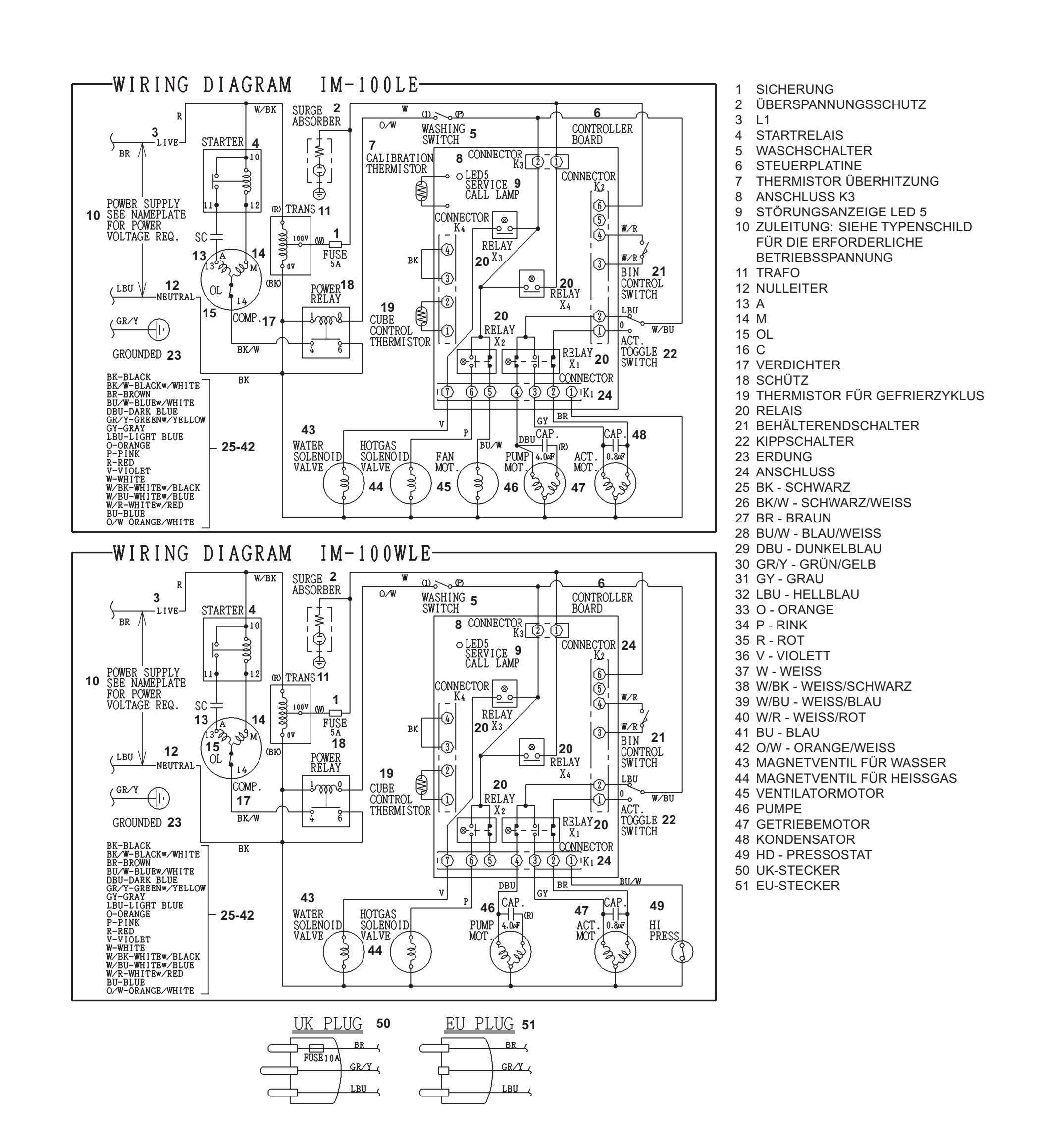
[e] IM-65L, IM-65WL

Beachten: Der Waschschalter wird nur nach dem Hilfscode “H-0” bereitgestellt.



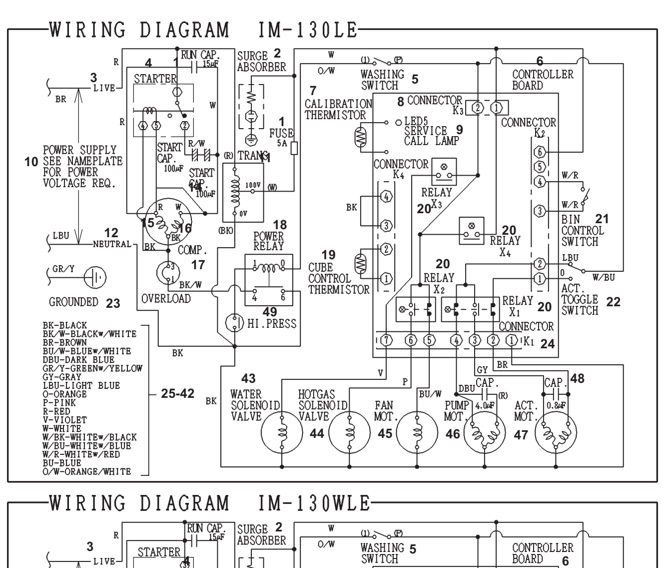
[f] IM-100LE, IM-100WLE

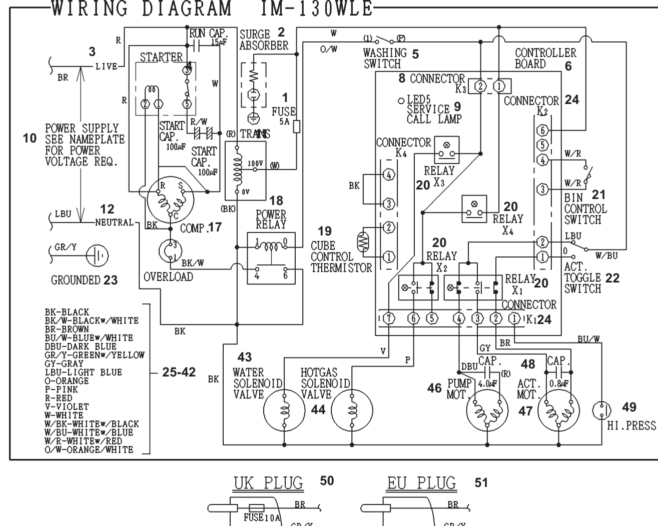
Beachten: Der Waschschalter wird nur nach dem Hilfscode “H-0” bereitgestellt.



[g] IM-130LE, IM-130WLE

Beachten: Der Waschschalter wird nur nach dem Hilfscode “H-0” bereitgestellt.





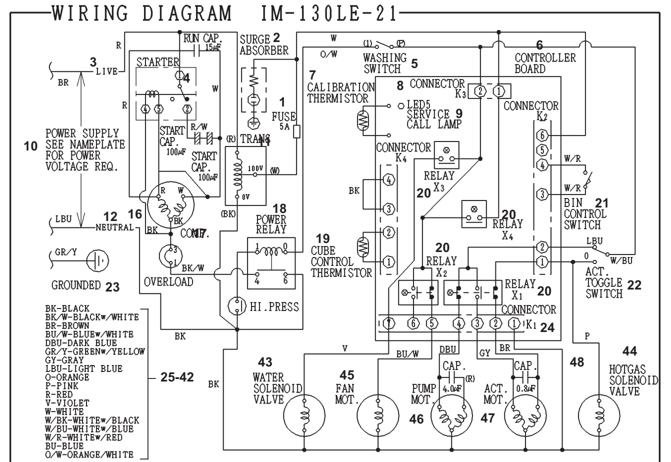
1 SICHERUNG
2 ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ
3 L1
4 STARTRELAIS
5 WASCHSCHALTER
6 STEUERPLATINE
7 THERMISTOR ÜBERHITZUNG
8 ANSCHLUSS K3
9 STÖRUNGSANZEIGE LED 5
10 ZULEITUNG: SIEHE TYPENSCHILD FÜR DIE ERFORDERLICHE BETRIEBSSPANNUNG
11 TRAFO
12 NULLEITER
13 A
14 M
15 OL
16 C
17 VERDICHTER
18 SCHÜTZ
19 THERMISTOR FÜR GEFRIERZYKLUS
20 RELAIS
21 BEHÄLTERENDSCHALTER
22 KIPPSCHALTER
23 ERDUNG
24 ANSCHLUSS
25 BK - SCHWARZ
26 BK/W - SCHWARZ/WEISS
27 BR - BRAUN
28 BU/W - BLAU/WEISS
29 DBU - DUNKELBLAU
30 GR/Y - GRÜN/GELB
31 GY - GRAU
32 LBU - HELLBLAU
33 O - ORANGE
34 P - PINK
35 R - ROT
36 V - VIOLETT
37 W - WEISS
38 W/BK - WEISS/SCHWARZ
39 W/BU - WEISS/BLAU
40 W/R - WEISS/ROT
41 BU - BLAU
42 O/W - ORANGE/WEISS
43 MAGNETVENTIL FÜR WASSER
44 MAGNETVENTIL FÜR HEISSGAS
45 VENTILATORMOTOR
46 PUMPE
47 GETRIEBEMOTOR
48 KONDENSATOR
49 HD - PRESSOSTAT
50 UK-STECKER
51 EU-STECKER

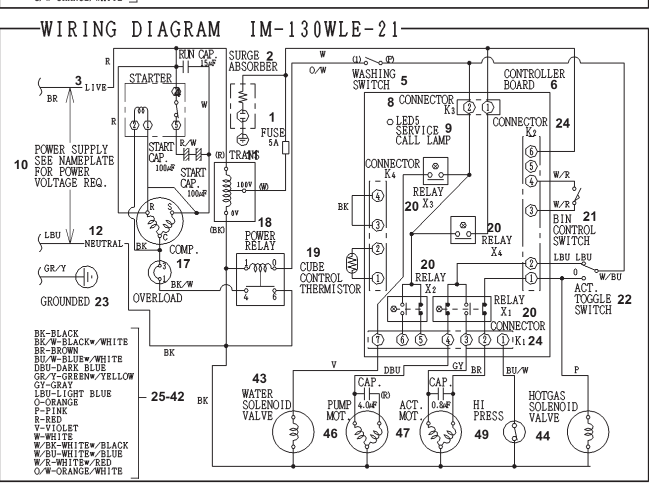
UK PLUG 50 — FUSE 10A, BR, GR/Y, LBU

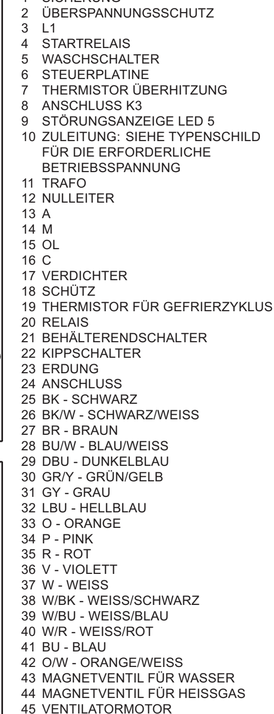
EU PLUG 51 — BR, GR/Y, LBU

[h] IM-130LE-21, IM-130WLE-21

Beachten: Der Waschschalter wird nur nach dem Hilfscode “H-0” bereitgestellt.





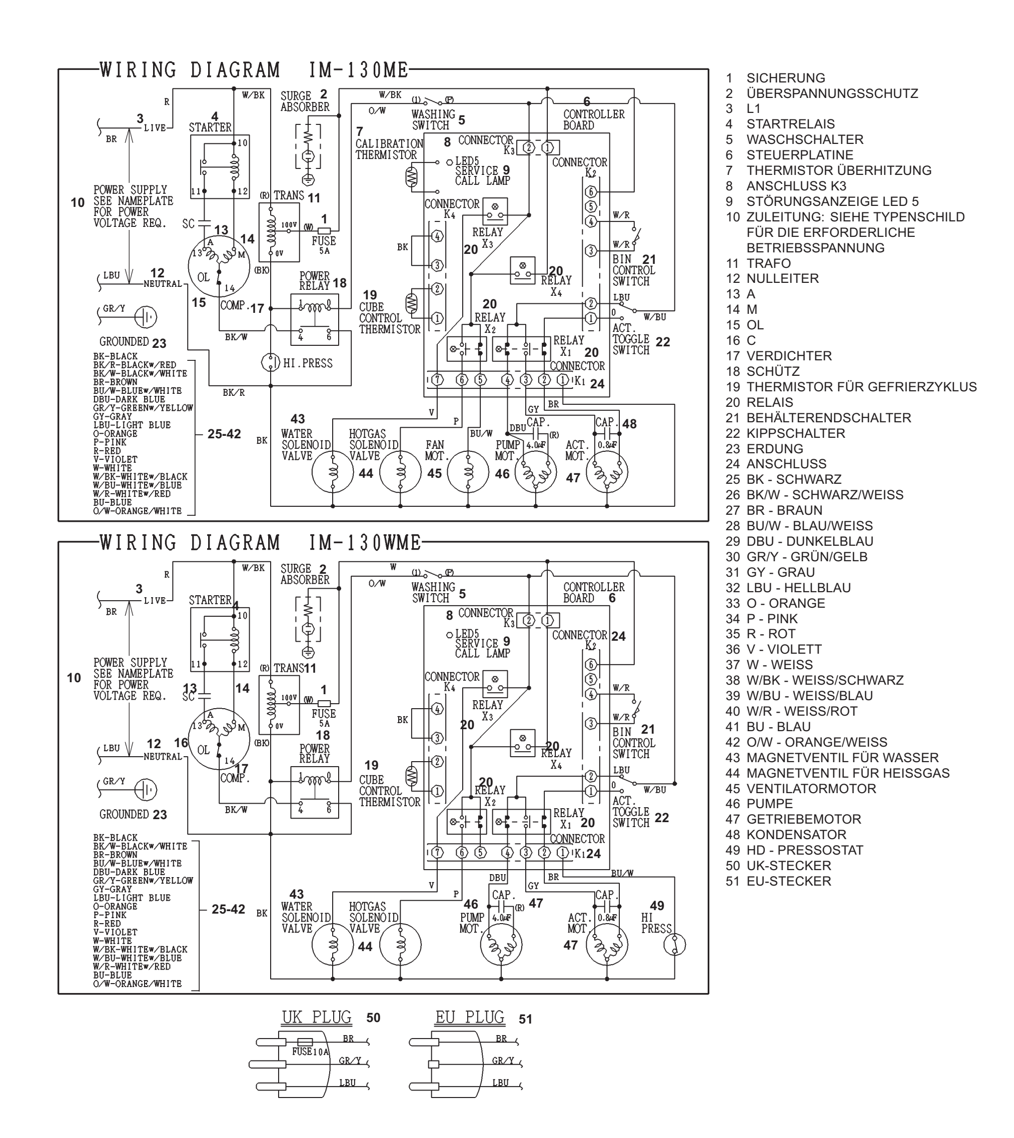

1 SICHERUNG
2 ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ
3 L1
4 STARTRELAIS
5 WASCHSCHALTER
6 STEUERPLATINE
7 THERMISTOR ÜBERHITZUNG
8 ANSCHLUSS K3
9 STÖRUNGSANZEIGE LED 5
10 ZULEITUNG: SIEHE TYPENSCHILD FÜR DIE ERFORDERLICHE BETRIEBSSPANNUNG
11 TRAFO
12 NULLEITER
13 A
14 M
15 OL
16 C
17 VERDICHTER
18 SCHÜTZ
19 THERMISTOR FÜR GEFRIERZYKLUS
20 RELAIS
21 BEHÄLTERENDSCHALTER
22 KIPPSCHALTER
23 ERDUNG
24 ANSCHLUSS
25 BK - SCHWARZ
26 BK/W - SCHWARZ/WEISS
27 BR - BRAUN
28 BU/W - BLAU/WEISS
29 DBU - DUNKELBLAU
30 GR/Y - GRÜN/GELB
31 GY - GRAU
32 LBU - HELLBLAU
33 O - ORANGE
34 P - PINK
35 R - ROT
36 V - VIOLETT
37 W - WEISS
38 W/BK - WEISS/SCHWARZ
39 W/BU - WEISS/BLAU
40 W/R - WEISS/ROT
41 BU - BLAU
42 O/W - ORANGE/WEISS
43 MAGNETVENTIL FÜR WASSER
44 MAGNETVENTIL FÜR HEISSGAS
45 VENTILATORMOTOR
46 PUMPE
47 GETRIEBEMOTOR
48 KONDENSATOR
49 HD - PRESSOSTAT
50 UK-STECKER
51 EU-STECKER

UK PLUG 50 — FUSE 10A, BR, GR/Y, LBU

EU PLUG 51 — BR, GR/Y, LBU

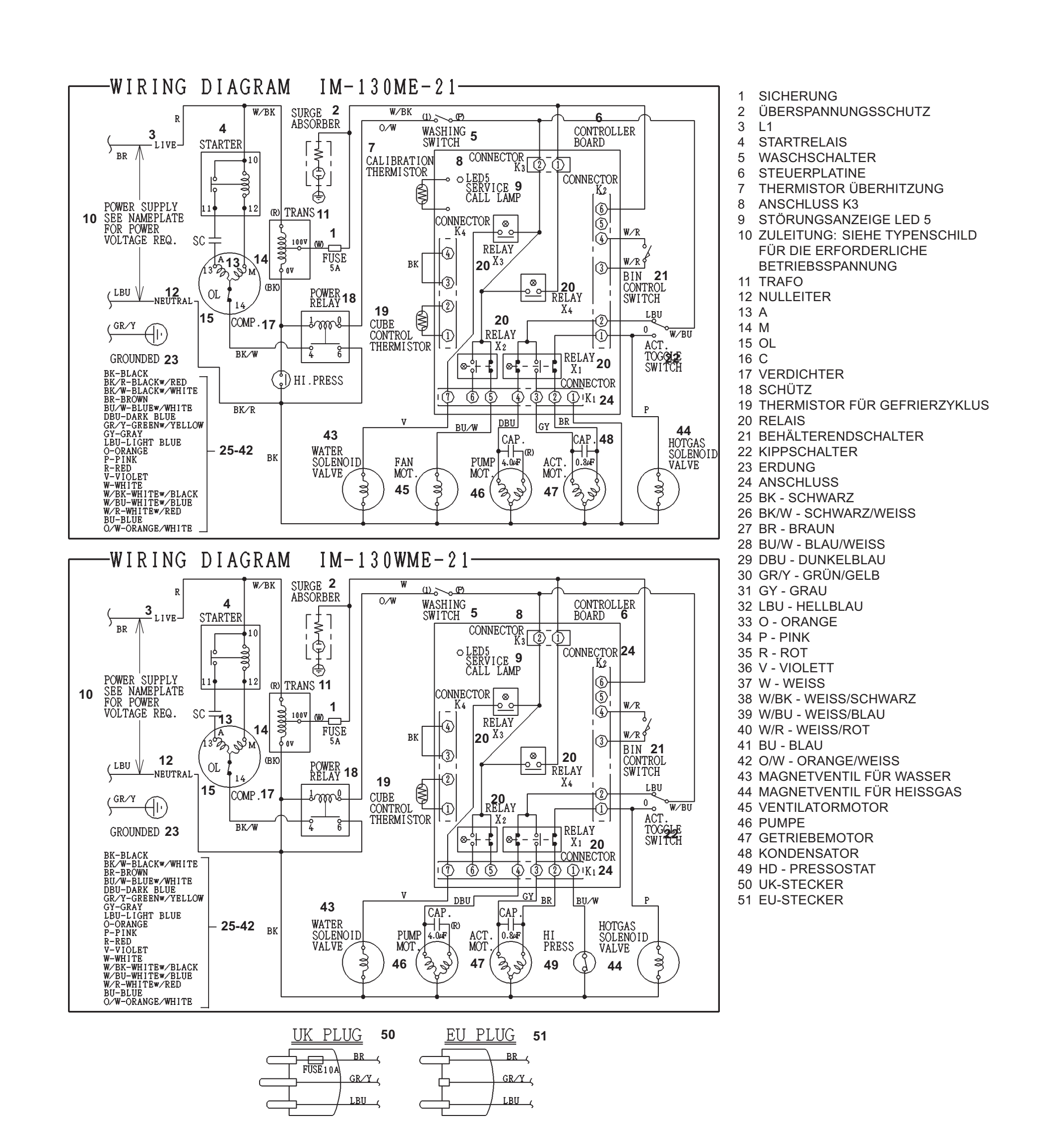
[i] IM-130ME, IM-130WME

Beachten: Der Waschschalter wird nur nach dem Hilfscode “H-0” bereitgestellt.



[j] IM-130ME-21, IM-130WME-21

Beachten: Der Waschschalter wird nur nach dem Hilfscode “H-0” bereitgestellt.



3. LEISTUNGSDATEN (Eisproduktion = Kapazität nach Versand aus dem Werk)

(* Werte nur für Eisherstellungswasser. Verwenden Sie einen Kühlturm für Kühlwasser.)

Modell	Raumtemperatur (°C)	10	21	32	38
	Wassertemperatur (°C)	10	15	21	32
IM-25LE	Eisproduktion (kg/tag)	22	21	18	14
	Gefrierzyklus (Minuten)	20	23.5	29.5	39
	Abtauzyklus (Minuten)	6	4	2.5	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)	4.4	4.1	3.7	2.8
	Leistung (W)	240	240	280	300
	Druck [Mittelwert] (bar)	6	9	12.5	14.5
IM-25LE-25	Eisproduktion (kg/tag)	19	18	15	12
	Gefrierzyklus (Minuten)	15.5	18.5	24	30.5
	Abtauzyklus (Minuten)	5	3	2	1.7
	Wasserverbrauch (l/Std.)	5.6	5.3	4.4	3.5
	Leistung (W)	240	240	280	300
	Druck [Mittelwert] (bar)	6	9	12.5	15
IM-25L	Eisproduktion (kg/tag)	24	23	20	16
	Gefrierzyklus (Minuten)	18	21	26.5	34
(60Hz)	Abtauzyklus (Minuten)	6	4	2.5	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)	3.9	3.6	3.1	2.5
	Leistung (W)	240	250	270	280
	Druck [Mittelwert] (bar)	6	9	12.5	14.5
IM-25L-25	Eisproduktion (kg/tag)	19	20	17	15
	Gefrierzyklus (Minuten)	15.5	16.5	21	24
(60Hz)	Abtauzyklus (Minuten)	5	3	2	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)	7.7	8.1	6.8	6.1
	Leistung (W)	250	260	270	280
	Druck [Mittelwert] (bar)	6	9	12	14
IM-25CLE	Eisproduktion (kg/tag)	22	21	18	14
	Gefrierzyklus (Minuten)	17	25	33.5	50
	Abtauzyklus (Minuten)	6	4	2	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)	4.4	4.2	3.6	2.8
	Leistung (W)	230	250	270	280
	Druck [Mittelwert] (bar)	7	10	14	17.5
IM-25CLE-25	Eisproduktion (kg/tag)	17	18	15	13
	Gefrierzyklus (Minuten)	18	18.5	24	28
	Abtauzyklus (Minuten)	5	3	2	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)	6.2	5.3	4.1	2.9
	Leistung (W)	230	250	270	280
	Druck [Mittelwert] (bar)	6	9	11.5	13
IM-25WLE	Eisproduktion (kg/tag)	27	26	24	22
	Gefrierzyklus (Minuten)	18.3	19.6	21.5	24.2
	Abtauzyklus (Minuten)	3	2.5	2.5	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)*	5.4	5.2	4.8	4.4
	Leistung (W)	235	235	245	340
	Druck [Mittelwert] (bar)	9.5	9.5	9.5	9.5
IM-25WLE-25	Eisproduktion (kg/tag)	23	22	21	20
	Gefrierzyklus (Minuten)	13.4	14.7	15	17.4
	Abtauzyklus (Minuten)	3.5	3	2.5	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)*	6.7	6.4	6.5	5.9
	Leistung (W)	215	220	225	255
	Druck [Mittelwert] (bar)	9.5	9.5	10	10.5

(Eisproduktion = Kapazität nach Versand aus dem Werk)

(* Werte nur für Eisherstellungswasser. Verwenden Sie einen Kühlturm für Kühlwasser.)

Modell	Raumtemperatur (°C)	10	21	32	38
	Wassertemperatur (°C)	10	15	21	32
IM-25WL	Eisproduktion (kg/tag)	26	24	22	21
	Gefrierzyklus (Minuten)	19.5	22	24	25.5
(60Hz)	Abtauzyklus (Minuten)	2.5	2	2	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)*	4.1	3.8	3.5	3.3
	Leistung (W)	230	240	250	260
	Druck [Mittelwert] (bar)	9.2	9.5	10	10.2
IM-45LE	Eisproduktion (kg/tag)	35	32	29	25
	Gefrierzyklus (Minuten)	23	27	31	36.5
	Abtauzyklus (Minuten)	4.5	3	2.5	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)	8.3	7.6	6.8	5.9
	Leistung (W)	290	310	330	375
	Druck [Mittelwert] (bar)	6	8.5	12.5	14.5
IM-45LE-25	Eisproduktion (kg/tag)	35	32	27	23
	Gefrierzyklus (Minuten)	18	22	27	32.5
	Abtauzyklus (Minuten)	4.5	3	2.5	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)	10.1	9.1	7.7	6.6
	Leistung (W)	290	310	330	375
	Druck [Mittelwert] (bar)	5	8	11	14
IM-45LE	Eisproduktion (kg/tag)	38	37	33	29
	Gefrierzyklus (Minuten)	21	23	27	31
(60Hz)	Abtauzyklus (Minuten)	4.5	3	2.5	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)	7.6	7.5	6.5	5.9
	Leistung (W)	310	340	360	390
	Druck [Mittelwert] (bar)	5.5	9	12.5	15
IM-45LE-25	Eisproduktion (kg/tag)	38	36	31	27
	Gefrierzyklus (Minuten)	16	19	23	27
(60Hz)	Abtauzyklus (Minuten)	4.5	3	2.5	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)	9.4	8.8	7.6	6.7
	Leistung (W)	310	340	360	390
	Druck [Mittelwert] (bar)	5.5	9	12.5	15.5
IM-45CLE-25	Eisproduktion (kg/tag)	37	35	27	23
	Gefrierzyklus (Minuten)	17.4	20	27.3	32.5
	Abtauzyklus (Minuten)	4	2.5	2	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)	10.6	10.1	7.8	6.6
	Leistung (W)	280	300	320	350
	Druck [Mittelwert] (bar)	6	9	12	15
IM-45CLE	Eisproduktion (kg/tag)	41	37	30	24
	Gefrierzyklus (Minuten)	19.9	24	29.6	38.8
	Abtauzyklus (Minuten)	4	2.5	2	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)	9.5	8.6	7.2	5.6
	Leistung (W)	280	300	320	330
	Druck [Mittelwert] (bar)	6	9	12	15
IM-45WLE	Eisproduktion (kg/tag)	40	38	35	32
	Gefrierzyklus (Minuten)	20.6	22.4	25	28.1
	Abtauzyklus (Minuten)	3.5	3	2.5	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)*	9.5	9	8.3	7.6
	Leistung (W)	270	280	295	315
	Druck [Mittelwert] (bar)	11.5	11.5	11.5	11.5

(Eisproduktion = Kapazität nach Versand aus dem Werk)
(* Werte nur für Eisherstellungswasser. Verwenden Sie einen Kühlturm für Kühlwasser.)

Modell	Raumtemperatur (°C)	10	21	32	38
	Wassertemperatur (°C)	10	15	21	32
IM-45WLE-25	Eisproduktion (kg/tag)	38	36	34	30
	Gefrierzyklus (Minuten)	17.8	19.5	21.3	24.4
	Abtauzyklus (Minuten)	3	2.5	2	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)*	11	10.4	9.8	8.6
	Leistung (W)	285	290	295	310
	Druck [Mittelwert] (bar)	10.5	10.5	11.5	11.5
IM-45WLE	Eisproduktion (kg/tag)	44	41	39	36
	Gefrierzyklus (Minuten)	18.4	20.5	22.2	24.8
(60Hz)	Abtauzyklus (Minuten)	3.5	3	2.5	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)*	8.8	8.2	7.8	7.2
	Leistung (W)	295	310	330	360
	Druck [Mittelwert] (bar)	11.5	11.5	11.5	11.5
IM-65LE	Eisproduktion (kg/tag)	49	47	39	31
	Gefrierzyklus (Minuten)	21.5	25	31.5	41
(60Hz)	Abtauzyklus (Minuten)	6	4	3	2.5
	Wasserverbrauch (l/Std.)	23.7	22.4	18.9	12.1
	Leistung (W)	350	370	400	440
	Druck [Mittelwert] (bar)	5.5	8	11.5	16
IM-65LE-25	Eisproduktion (kg/tag)	50	43	33	27
	Gefrierzyklus (Minuten)	15.5	20.5	29	36
	Abtauzyklus (Minuten)	5	3.5	2.5	2.5
	Wasserverbrauch (l/Std.)	31.8	27.1	16.7	13.6
	Leistung (W)	360	390	430	470
	Druck [Mittelwert] (bar)	6	10	13	15.5
IM-65LE	Eisproduktion (kg/tag)	54	52	43	38.5
	Gefrierzyklus (Minuten)	19	22	28.5	32.5
(60Hz)	Abtauzyklus (Minuten)	6	4	3	2.5
	Wasserverbrauch (l/Std.)	10.2	9.8	8.1	7.3
	Leistung (W)	400	420	470	510
	Druck [Mittelwert] (bar)	8.5	10	14	18.5
IM-65L	Eisproduktion (kg/tag)	56	52	43	38.5
	Gefrierzyklus (Minuten)	18	22	28.5	32
(60Hz)	Abtauzyklus (Minuten)	6	4	3	3
	Wasserverbrauch (l/Std.)	10.6	9.8	8.1	7.3
	Leistung (W)	370	390	430	450
	Druck [Mittelwert] (bar)	5.5	8.5	12	14
IM-65WLE	Eisproduktion (kg/tag)	50	46	44	41
	Gefrierzyklus (Minuten)	23.1	26	27.8	30.5
	Abtauzyklus (Minuten)	4	3.5	3	2.5
	Wasserverbrauch (l/Std.)*	11.1	10.2	9.7	9.1
	Leistung (W)	380	390	400	420
	Druck [Mittelwert] (bar)	9	9	9	9
IM-65WLE-25	Eisproduktion (kg/tag)	54	50	47	41
	Gefrierzyklus (Minuten)	16.5	18	20	23.8
	Abtauzyklus (Minuten)	3.5	3	2.5	2.5
	Wasserverbrauch (l/Std.)*	15	14.3	13.3	11.4
	Leistung (W)	390	400	410	430
	Druck [Mittelwert] (bar)	8.5	9	9	9.5

(Eisproduktion = Kapazität nach Versand aus dem Werk)
(* Werte nur für Eisherstellungswasser. Verwenden Sie einen Kühlturm für Kühlwasser.)

Modell	Raumtemperatur (°C)	10	21	32	38
	Wassertemperatur (°C)	10	15	21	32
IM-65WLE	Eisproduktion (kg/tag)	51	54	50	48
	Gefrierzyklus (Minuten)	23.5	22.5	25	26
(60Hz)	Abtauzyklus (Minuten)	3	2.5	2	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)*	9.6	10.2	9.4	9.1
	Leistung (W)	465	475	480	500
	Druck [Mittelwert] (bar)	10	10	10.5	10.5
IM-65WLE-25	Eisproduktion (kg/tag)	60	58	55	50
	Gefrierzyklus (Minuten)	15	16	17.5	19.5
(60Hz)	Abtauzyklus (Minuten)	3	2.5	2	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)*	14.2	13.8	13.1	11.9
	Leistung (W)	465	475	480	500
	Druck [Mittelwert] (bar)	10	10	10.5	10.5
IM-65WL	Eisproduktion (kg/tag)	53	52	49	47.5
	Gefrierzyklus (Minuten)	21	22	24.5	26
(60Hz)	Abtauzyklus (Minuten)	4.5	4	3	2.5
	Wasserverbrauch (l/Std.)*	10	9.8	9.3	8.9
	Leistung (W)	360	380	410	410
	Druck [Mittelwert] (bar)	9.5	9.5	10	10
IM-100LE	Eisproduktion (kg/tag)	79	83	73	63
	Gefrierzyklus (Minuten)	29	28.5	33.5	39
	Abtauzyklus (Minuten)	4	2.5	2	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)	23.8	14.3	13	8.1
	Leistung (W)	600	610	630	680
	Druck [Mittelwert] (bar)	7	9.5	13	15.5
IM-100LE-21	Eisproduktion (kg/tag)	82	86	76	65
	Gefrierzyklus (Minuten)	15.5	16	19	22.5
	Abtauzyklus (Minuten)	4	2.5	2	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)	40.3	42.5	37.5	32.1
	Leistung (W)	600	610	630	680
	Druck [Mittelwert] (bar)	7	10.5	14.5	18
IM-100LE-23	Eisproduktion (kg/tag)	70	71	67	54
	Gefrierzyklus (Minuten)	22.5	24	26	32.5
	Abtauzyklus (Minuten)	4	2.5	2	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)	29.7	16.8	11.8	9.6
	Leistung (W)	600	610	630	680
	Druck [Mittelwert] (bar)	7	9.5	13.5	16
IM-100LE	Eisproduktion (kg/tag)	82	85	75	65
	Gefrierzyklus (Minuten)	28	28	32.5	38
(60Hz)	Abtauzyklus (Minuten)	4	2.5	2	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)	25.7	15.4	10.6	9.1
	Leistung (W)	620	630	700	760
	Druck [Mittelwert] (bar)	7	10.5	15	18
IM-100LE-23	Eisproduktion (kg/tag)	72	73	69	56
	Gefrierzyklus (Minuten)	22	23	25	31.5
(60Hz)	Abtauzyklus (Minuten)	4	2.5	2	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)	31.6	18.8	13.5	10.9
	Leistung (W)	620	630	700	760
	Druck [Mittelwert] (bar)	7	10.5	15	18

(Eisproduktion = Kapazität nach Versand aus dem Werk)
(* Werte nur für Eisherstellungswasser. Verwenden Sie einen Kühlturm für Kühlwasser.)

Modell	Raumtemperatur (°C)	10	21	32	38
	Wassertemperatur (°C)	10	15	21	32
IM-100WLE	Eisproduktion (kg/tag)	90	86	78	71
	Gefrierzyklus (Minuten)	25.3	27.1	30.7	34
	Abtauzyklus (Minuten)	3.5	3	2.5	2.5
	Wasserverbrauch (l/Std.)*	23.3	18.6	13.4	12.2
	Leistung (W)	530	535	540	565
	Druck [Mittelwert] (bar)	10.5	10.5	11	11
IM-100WLE-21	Eisproduktion (kg/tag)	93	84	79	72
	Gefrierzyklus (Minuten)	14.5	16.5	17.5	19.5
	Abtauzyklus (Minuten)	2.5	2.5	2.5	2.5
	Wasserverbrauch (l/Std.)*	26.2	23.4	22.2	20.2
	Leistung (W)	555	555	575	575
	Druck [Mittelwert] (bar)	9.5	9.5	10	10
IM-100WLE-23	Eisproduktion (kg/tag)	83	78	71	65
	Gefrierzyklus (Minuten)	19.5	21.5	24.5	26.5
	Abtauzyklus (Minuten)	3	2.5	2	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)*	24.8	18.5	12.5	11.6
	Leistung (W)	530	535	540	565
	Druck [Mittelwert] (bar)	11	11	11	11
IM-100WLE	Eisproduktion (kg/tag)	93	90	84	78
	Gefrierzyklus (Minuten)	24	26	28.5	31
(60Hz)	Abtauzyklus (Minuten)	3.5	3	2.5	2.5
	Wasserverbrauch (l/Std.)*	21.6	18.5	12.5	11.6
	Leistung (W)	520	610	630	655
	Druck [Mittelwert] (bar)	10.5	10.5	11	11
IM-100WLE-23	Eisproduktion (kg/tag)	84	83	78	69
	Gefrierzyklus (Minuten)	22.5	20	22	25
(60Hz)	Abtauzyklus (Minuten)	3	2.5	2	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)*	21.6	16.2	10.5	9.3
	Leistung (W)	520	610	630	655
	Druck [Mittelwert] (bar)	11	11	11	11
IM-130LE	Eisproduktion (kg/tag)	100	99	85	71
	Gefrierzyklus (Minuten)	22	23.5	28.5	34.5
	Abtauzyklus (Minuten)	4	2.5	2	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)	30.3	17.1	10.8	9.1
	Leistung (W)	660	670	690	720
	Druck [Mittelwert] (bar)	10.5	14	17.5	21
IM-130LE-21	Eisproduktion (kg/tag)	104	102	88	74
	Gefrierzyklus (Minuten)	12	13.5	17	20.5
	Abtauzyklus (Minuten)	4	2.5	2	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)	49.2	27.8	17.4	14.7
	Leistung (W)	650	670	690	720
	Druck [Mittelwert] (bar)	10.5	14	17.5	21
IM-130LE-23	Eisproduktion (kg/tag)	83	78	71	65
	Gefrierzyklus (Minuten)	19.5	21.5	24.5	26.5
	Abtauzyklus (Minuten)	3	2.5	2	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)	45.6	47.5	52.4	86.9
	Leistung (W)	530	535	540	565
	Druck [Mittelwert] (bar)	11	11	11	11

(Eisproduktion = Kapazität nach Versand aus dem Werk)
(* Werte nur für Eisherstellungswasser. Verwenden Sie einen Kühlturm für Kühlwasser.)

Modell	Raumtemperatur (°C)	10	21	32	38
	Wassertemperatur (°C)	10	15	21	32
IM-130WLE	Eisproduktion (kg/tag)	109	104	95	90
	Gefrierzyklus (Minuten)	20.5	22	25	27
	Abtauzyklus (Minuten)	3.5	3	2.5	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)*	28	22.3	16.2	11.4
	Leistung (W)	640	660	690	710
	Druck [Mittelwert] (bar)	15.5	16	16.5	16.5
IM-130WLE-23	Eisproduktion (kg/tag)	86	83	79	75
	Gefrierzyklus (Minuten)	18.5	20	21	24
	Abtauzyklus (Minuten)	3	2.5	2.5	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)*	26	20	18.9	12.7
	Leistung (W)	640	660	690	710
	Druck [Mittelwert] (bar)	15.5	16	16.5	16.5
IM-130WLE-21	Eisproduktion (kg/tag)	114	112	100	95
	Gefrierzyklus (Minuten)	11.5	12	14.5	15.5
	Abtauzyklus (Minuten)	3	2.5	2	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)*	38.6	30.7	20	18.9
	Leistung (W)	650	670	700	720
	Druck [Mittelwert] (bar)	15.5	16	16.5	16.5
IM-130ME	Eisproduktion (kg/tag)	115	104	88	79
	Gefrierzyklus (Minuten)	19	22.5	27.5	30.8
	Abtauzyklus (Minuten)	3.5	2.5	2	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)	29.9	17.9	11.2	10
	Leistung (W)	610	650	700	710
	Druck [Mittelwert] (bar)	12.6	17	21	23
IM-130ME-21	Eisproduktion (kg/tag)	106	104	90	76
	Gefrierzyklus (Minuten)	11.6	13.5	16.5	20
	Abtauzyklus (Minuten)	4	2.5	2	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)	55.5	28	18	15.2
	Leistung (W)	610	650	700	710
	Druck [Mittelwert] (bar)	13	17	21	23
IM-130ME-23	Eisproduktion (kg/tag)	88	86	76	62
	Gefrierzyklus (Minuten)	17.3	19.3	22.5	28.2
	Abtauzyklus (Minuten)	4	2.5	2	2
	Wasserverbrauch (l/Std.)	37	20.4	13.5	11
	Leistung (W)	610	650	700	710
	Druck [Mittelwert] (bar)	13	17	21	23
IM-130WME	Eisproduktion (kg/tag)	105	99	98	95
	Gefrierzyklus (Minuten)	20.5	22.5	23.5	24.5
	Abtauzyklus (Minuten)	4	3.5	3	3
	Wasserverbrauch (l/Std.)*	32.2	25.9	21.1	20.4
	Leistung (W)	580	590	610	650
	Druck [Mittelwert] (bar)	18	18	18.2	18.4
IM-130WME-23	Eisproduktion (kg/tag)	86	83	81	79
	Gefrierzyklus (Minuten)	18.5	19.5	20.5	21.2
	Abtauzyklus (Minuten)	3.5	3	2.5	2.5
	Wasserverbrauch (l/Std.)*	30.6	24.9	19.4	18.8
	Leistung (W)	580	590	610	650
	Druck [Mittelwert] (bar)	18	18	18.2	18.4

Saugdruck und Verdampfertemperatur (luftgekühlte Modelle)

50Hz

MODELL	Raumtemperatur (°C)	10	21	32	38
	Wassertemperatur (°C)	10	15	21	32
IM-25LE	Saugdruck Spitzenwert (bar)	1.0	1.0	1.5	2.0
IM-25CLE	Verdampfer-Einlaßtemp. (°C)	-17	-16	-14	-14
IM-45LE	Saugdruck Spitzenwert (bar)	1.5	1.5	2.0	2.5
IM-45CLE	Verdampfer-Einlaßtemp. (°C)	-16	-14	-13	-11
IM-65LE	Saugdruck Spitzenwert (bar)	1.0	1.5	2.0	2.0
	Verdampfer-Einlaßtemp. (°C)	-13	-13	-11	-11
IM-100LE	Saugdruck Spitzenwert (bar)	1.5	2.0	2.5	2.5
	Verdampfer-Einlaßtemp. (°C)	-16	-15	-14	-13
IM-130ME	Saugdruck Spitzenwert (bar)	3.5	4.0	4.0	4.5
	Verdampfer-Einlaßtemp. (°C)	-19	-17	-15	-14

60Hz

MODELL	Raumtemperatur (°C)	10	21	32	38
	Wassertemperatur (°C)	10	15	21	32
IM-25L	Saugdruck Spitzenwert (bar)	1.0	1.0	1.5	1.5
	Verdampfer-Einlaßtemp. (°C)	-16	-16	-15	-14
IM-45LE	Saugdruck Spitzenwert (bar)	1.0	1.5	2.0	2.5
	Verdampfer-Einlaßtemp. (°C)	-16	-16	-14	-10
IM-65LE	Saugdruck Spitzenwert (bar)	1.0	1.5	1.5	2.0
	Verdampfer-Einlaßtemp. (°C)	-12	-12	-11	-10
IM-100LE	Saugdruck Spitzenwert (bar)	1.5	2.0	2.5	2.5
	Verdampfer-Einlaßtemp. (°C)	-16	-16	-15	-15

Beachten: Die obigen Daten dienen nur als Bezugspunkt bei der Wartung. Tatsächliche Ablesungen können für jedes Produkt geringfügig abweichen.
Saugdruck = Spitzenwertablesungen beim Gefrierzyklus
Verdampfer-Einlaßtemperatur = 5 Minuten vor Beendigung des Gefrierzyklus

Saugdruck und Verdampfertemperatur (wassergekühlte Modelle)

50Hz

MODELL	Raumtemperatur (°C)	10	21	32	38
	Wassertemperatur (°C)	10	15	21	32
IM-25WLE	Saugdruck Spitzenwert (bar)	1.0	1.5	2.0	2.5
	Verdampfer-Einlaßtemp. (°C)	-16	-15	-14	-14
IM-45WLE	Saugdruck Spitzenwert (bar)	1.5	2.0	2.5	3.0
	Verdampfer-Einlaßtemp. (°C)	-15	-15	-14	-13
IM-65WLE	Saugdruck Spitzenwert (bar)	1.5	2.0	2.0	3.0
	Verdampfer-Einlaßtemp. (°C)	-17	-16	-15	-14
IM-100WLE	Saugdruck Spitzenwert (bar)	1.5	2.0	2.0	2.5
	Verdampfer-Einlaßtemp. (°C)	-16	-16	-15	-14
IM-130WME	Saugdruck Spitzenwert (bar)	3.5	4.0	4.5	5.0
	Verdampfer-Einlaßtemp. (°C)	-17	-16	-16	-15

60Hz

MODELL	Raumtemperatur (°C)	10	21	32	38
	Wassertemperatur (°C)	10	15	21	32
IM-25L	Saugdruck Spitzenwert (bar)	1.0	1.5	2.0	2.0
	Verdampfer-Einlaßtemp. (°C)	-20	-20	-19	-18
IM-45LE	Saugdruck Spitzenwert (bar)	1.5	2.0	2.0	3.0
	Verdampfer-Einlaßtemp. (°C)	-16	-16	-15	-14
IM-65LE	Saugdruck Spitzenwert (bar)	1.0	1.5	2.0	2.5
	Verdampfer-Einlaßtemp. (°C)	-19	-18	-16	-15
IM-100LE	Saugdruck Spitzenwert (bar)	1.5	1.5	2.0	2.0
	Verdampfer-Einlaßtemp. (°C)	-17	-17	-16	-15

Beachten: Die obigen Daten dienen nur als Bezugspunkt bei der Wartung. Tatsächliche Ablesungen können für jedes Produkt geringfügig abweichen.
Saugdruck = Spitzenwertablesungen beim Gefrierzyklus
Verdampfer-Einlaßtemperatur = 5 Minuten vor Beendigung des Gefrierzyklus

VII. FEHLERSUCHE

1. KEINE EISPRODUKTION

PROBLEM	PRÜFEN	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
[1] Der Eiswürfelbereiter startet nicht.	a) Stromversorgung	1. Ausgeschaltet.	1. Einschalten.
		2. Lockere Anschlüsse.	2. Festmachen.
		3. Schlechte Kontakte.	3. Kontrollieren und nötigenfalls ersetzen.
	b) Netzanschlußkabel	1. Lockerer Anschluß.	1. Festmachen.
		2. Drahtbruch.	2. Reparieren oder ersetzen.
	c) Sicherung	1. Durchgebrannt.	1. Ersetzen.
	d) Behälterendschalter	1. Bei vollem Eisvorratsbehälter ausgelöst.	1. Eis entfernen.
		2. Nicht in der richtigen Stellung.	2. Wieder in die richtige Stellung bringen.
		3. Kontakte kleben.	3. Kontrollieren und nötigenfalls ersetzen.
	e) Hochdrucksicherung (wassergekühlt)	1. Schlechte Kontakte.	1. Kontrollieren und nötigenfalls ersetzen.
	f) Transformator	1. Wicklung unterbrochen.	1. Ersetzen.
	g) Verkabelung zur Steuerplatine	1. Lockere Anschlüsse oder Drahtbruch.	1. Kontrollieren und nötigenfalls reparieren oder ersetzen.
	h) Thermistor	1. Kurzschluß in Verkabelung oder Drahtbruch; Backup-Zeitschalter aktiviert.	1. Siehe "II. 2. [b] VOR DEM KONTROLLIEREN DER STEUERPLATINE".
	i) Magnetventil für Heißgas	1. Bleibt während des Gefrierzyklus offen; Backup-Zeitschalter aktiviert.	1. Kontrollieren, ob das Ventil während des Gefrierzyklus stromlos ist; nötigenfalls ersetzen.
	j) Wasserzufuhrleitung (wassergekühlt)	1. Wasserzufuhr setzt aus und Wassereinlaßzyklus wird nicht beendet.	1. Auf empfohlenen Druck prüfen.
		2. Verflüssiger-Wasserdruck zu niedrig oder weggefallen; Wasserdruckregelventil geht ständig auf und zu.	2. Auf empfohlenen Druck prüfen.
	k) Magnetventil für Wasser	1. Siebfilter oder Öffnung verstopft; Wassereinlaßzyklus wird nicht beendet.	1. Wasserfilter säubern.
		2. Wicklung unterbrochen.	2. Ventil ersetzen.
		3. Verkabelung zum Wasserventil.	3. Auf lockere Anschlüsse oder Drahtbruch kontrollieren; nötigenfalls ersetzen.

PROBLEM	PRÜFEN	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
[1] (Forts.)	l) Steuerplatine	1. Defekt.	1. Siehe "II.2. STEUERPLATINE".
[2] Der Verdichter startet nicht oder arbeitet unregelmäßig.	a) Hochdrucksicherung (wassergekühlt)	1. Temperatur des Verflüssigerwassers zu hoch (wassergekühlt).	1. Auf empfohlene Temperatur überprüfen.
		2. Zuviel Kältemittel.	2. Erneut füllen.
		3. Verflüssiger-Wasserdruck zu niedrig oder weggefallen (wassergekühlt)	3. Auf empfohlenen Druck kontrollieren.
	b) Wasserregelventil (wassergekühlt)	1. zu hoch eingestellt.	1. Niedriger einstellen.
		2. Verstopft oder defekt.	2. Säubern oder ersetzen.
	c) Überlastsicherung	1. Schlechte Kontakte.	1. Kontrollieren und nötigenfalls ersetzen.
		2. Spannung zu niedrig.	2. Auf empfohlene Spannung kontrollieren.
		3. Zuviel oder zuwenig Kältemittel.	3. Erneut füllen.
	d) Startrelais	1. Defekt.	1. Ersetzen.
	e) Startkondensator oder Betriebskondensator	1. Defekt.	1. Ersetzen.
	f) Schütz	1. Schlechte Kontakte.	1. Kontrollieren und nötigenfalls ersetzen.
		2. Wicklung unterbrochen.	2. Ersetzen.
	g) Verdichter	1. Verkabelung zum Verdichter.	1. Auf lockere Anschlüsse oder Drahtbruch kontrollieren und nötigenfalls ersetzen.
		2. Defekt.	2. Ersetzen.
	h) Luftfilter, Verflüssiger	1. Verstopft	1. Säubern
[3] Der Verdichter arbeitet, andere Komponenten starten jedoch nicht.	a) Steuerschaltung	1. Lockere Anschlüsse oder Drahtbruch.	1. Reparieren oder ersetzen.
[4] Der Ventilatormotor startet nicht.	a) Verkabelung	1. Lockere Anschlüsse oder Drahtbruch.	1. Reparieren oder ersetzen.
	b) Kippschalter	1. Defekt.	1. Ersetzen.
	c) Thermistor, Steuerplatine	1. Siehe "II.2. STEUERPLATINE".	
[5] Wasserzufuhr hört während des Gefrierzyklus nicht auf.	a) Magnetventil für Wasser	1. Membran schließt nicht.	1. Eiswürfelbereiter abschalten und auf undichte Stellen prüfen.
	b) Steuerplatine	1. Defekt.	1. Siehe "II.2. STEUERPLATINE".
[6] Wasser zirkuliert nicht.	a) Wasserzufuhrleitung	1. Wasserdruck und Wasserstand in der Wasserschale zu niedrig.	1. Auf empfohlenen Wasserdruck kontrollieren.
	b) Magnetventil für Wasser	1. Verschmutzter Siebfilter oder Öffnung und Wasserstand in Wasserwanne zu niedrig.	1. Säubern

PROBLEM	PRÜFEN	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
[6] (Forts.)	c) Wassersystem	1. Wasserundichte	1. Anschlüsse auf undichte Stellen kontrollieren und nötigenfalls ersetzen.
		2. Verstopft.	2. Säubern (siehe "V.4. WASSERSYSTEM DES EISBEREITERS").
	d) Pumpe	1. Motorwicklung unterbrochen.	1. Pumpe ersetzen.
		2. Verschlissenes Lager.	2. Pume ersetzen.
		3. Verkabelung zur Pumpe.	3. Auf lockere Anschlüsse oder Drahtbruch kontrollieren, nötigenfalls ersetzen.
		4. Defektes oder verbogenes Flügelrad.	4. Pume ersetzen und säubern.
		5. Mechanische Abdichtung verschlissen.	5. Kontrollieren und Pumpe ersetzen.
	e) Steuerplatine	1. Defekt. STEUERPLATINE".	1. Siehe "II.2.
	f) Kippschalter	1. Defekt.	1. Ersetzen.
	g) Ablaufrohr	1. Verstopft.	1. Säubern.
		2. Nicht in der richtigen Stellung.	2. Wieder in die richtige Stellung bringen.
[7] Alle Komponenten arbeiten es findet jedoch keine Eisproduktion statt.	a) Kältemittel	1. Zuwenig Kältemittel.	1. Auf undichte Stellen kontrollieren und füllen.
		2. Luft oder Wasser im System.	2. Trockner ersetzen, und neu füllen.
	b) Verdichter	1. Defektes Ventil.	1. Verdichter ersetzen.
	c) Magnetventil für Heißgas	1. Fährt fort sich während des Gefrierzyklus zu öffnen.	1. Kontrollieren und nötigenfalls ersetzen.
	d) Expansionsventil	1. Fährt fort sich während des Gefrierzyklus zu schließen.	1. Kontrollieren und nötigenfalls ersetzen.
[8] Die Wasserwanne öffnet sich nicht.	a) Verkabelung	1. Lockere Anschlüsse oder Drahtbruch.	1. Reparieren oder ersetzen.
	b) Kippschalter	1. Defekt.	1. Ersetzen.
	c) Getriebemotor, Betriebskondensator	1. Defekt.	1. Ersetzen.
	d) Thermistor, Steuerplatine	1. Siehe "II.2. STEUERPLATINE".	
[9] Die Wasserwanne schließt sich nicht.	a) Siehe [8] oben.		
	b) Heißgasventil	1. Defekt.	1. Ersetzen.

2. NIEDRIGE EISPRODUKTION

PROBLEM	PRÜFEN	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
[1] Gefrierzyklus dauert zu lange	a) Wasserzufuhr	1. Wasserdruck zu niedrig.	1. Wasserdruck auf empfohlenen Wert prüfen.
	b) Wassertemperatur	1. Temperatur zu hoch.	1. Wassertemperatur auf empfohlenen Wert prüfen.
	c) Wasserqualität	1. Wasser sehr hart oder nicht rein.	1. Wasserfilter anbringen oder Enthärtungsanlage installieren.
		2. Kalkablagerung in den Kühlwasserleitungen	2. Säubern.
	d) Kältemittelfüllung	1. Zuviel oder zuwenig Kältemittel.	1. Erneut auf richtigen Stand füllen und auf undichte Stellen kontrollieren.
	e) Kältemittelkreislauf	1. Zuviel Feuchtigkeit.	1. Trockner ersetzen und erneut auf richtigen Stand füllen.
	f) Thermistor, Steuerplatine	1. Siehe "II.2. STEUERPLATINE".	
	g) Luftfilter, Verflüssiger	1. Verstopft.	1. Säubern.
[2] Die Wasserwanne schließt sich nicht schnell genug.	a) Verdampfer	1. Kalkablagerung.	1. Säubern oder Kalkablagerung entfernen.
	b) Kältemittelfüllung	1. Zuwenig Kältemittel.	1. Auf undichte Stellen kontrollieren und erneut auf richtigen Stand füllen.
	c) Heißgasventil	1. Defekt.	1. Ersetzen.
	d) Thermistor, Steuerplatine	1. Siehe "II.2. STEUERPLATINE".	
	e) Wasserregelventil	1. Verstopft.	1. Säubern.
		2. Defekt.	2. Reparieren oder ersetzen.
	f) Ventilatormotor	1. Läuft während des Abtauzyklus.	1. Verkabelung und Kippschalter kontrollieren.

3. ABNORMES EIS

PROBLEM	PRÜFEN	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
[1] Zu großes Loch in den Eiswürfeln.	a) Wasserzufuhr-leitung	1. Wasserdruck zu niedrig.	1. Wasserdruck auf empfohlenen Wert prüfen.
	b) Umgebungs- oder Wassertemperatur	1. Temperatur zu hoch.	1. Temperatur auf den empfohlenen Wert prüfen.
	c) Luftfilter, Verflüssiger	1. Verstopft.	1. Säubern.
	d) Wasserventil	1. Verstopft.	1. Säubern.
	e) Pumpe	1. Leck.	1. Reparieren oder ersetzen.
		2. Mechanische Dichtung verschlissen.	2. Pumpe ersetzen.
	f) Kältemittelfüllung	1. Zuwenig Kältemittel	1. Auf undichte Stellen kontrollieren und erneut auf richtigen Stand füllen.
	g) Thermistor, Steuerplatine	1. Siehe “II. 2. STEUERPLATINE”.	
	h) Expansionsventil	1. Schlecht eingestellt.	1. Erneut einstellen.
[2] Milchige (undurch-sichtige) Eiswürfel.	a) Wasserzufuhr-leitung	1. Wasserdruck zu niedrig.	1. Wasserdruck auf empfohlenen Wert prüfen.
		2. Verstopft.	2. Wasserfilter kontrollieren und nötigenfalls säubern.
	b) Wasserqualität	1. Hohe Härte oder enthält Verunreinigungen.	1. Einen Wasserfilter anbringen oder Enthärtungsanlage installieren.
		2. Kalkablagerung in den Kühlwasserleitungen.	2. Säubern.
	c) Wasserventil	1. Verstopft.	1. Säubern.
	d) Wassersystem	1. Kalkablagerung.	1. Säubern oder Kalkablagerung entfernen.
	e) Wasserplatte	1. Düse verstopft.	1. Säubern.
	f) Pumpe	1. Leck.	1. Pumpe ersetzen.
		2. Lager verschlissen.	2. Pumpe ersetzen.
		3. Mechanische Dichtung verschlissen.	3. Pumpe ersetzen.
	g) Thermistor, Steuerplatine	1. Siehe “II. 2. STEUERPLATINE”.	
[3] Eisplatte zerfällt nicht in separate Eiswürfel.	a) Nockenarmfeder	1. Überspannt.	1. Ersetzen.
	b) Spielraum zwischen Verdampfer und Wasserplatte	1. Zu groß.	1. Erneut einstellen.
	c) Verdampfer	1. Schmutz- oder Kalkablagerung.	1. Säubern oder Kalkablagerung entfernen.
	d) Thermistor, Steuerplatine	1. Siehe “II. 2. STEUERPLATINE”.	

4. SONSTIGES

PROBLEM	PRÜFEN	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
[1] Der Eisbereiter schaltet sich nicht ab, wenn der Eisvorratsbehälter voll ist.	a) Behälterend-schalter	1. Nicht in der richtigen Stellung.	1. Wieder in die richtige Position bringen.
		2. Schlechte Kontakte.	2. Prüfen; nötigenfalls ersetzen.
	b) Steuerplatine	1. Siehe “II. 2. STEUERPLATINE”.	
[2] Anormale Geräusche	a) Pumpe	1. Lager verschlissen.	1. Pumpe ersetzen.
	b) Getriebemotor	1. Zahnräder verschlissen.	1. Getriebe ersetzen.
	c) Ventilatormotor	1. Lager verschlissen.	1. Ventilator ersetzen.
		2. Ventilatorflügel verformt.	2. Ventilatorflügel ersetzen.
		3. Ventilatorflügel kann sich nicht frei bewegen.	3. Überprüfen.
	d) Verdichter	1. Befestigungen lose.	1. Verdichter erneut montieren.
	e) Kältemittelleitungen	1. Leitungen schaben aneinander oder berühren andere Oberflächen.	1. Leitungen sichern oder neu verlegen.
[3] Eis im Vorratsbehälter schmilzt oft.	a) Eisvorratsbehälter-ablauf	1. Verstopft.	1. Säubern.

VIII. EINSTELLUNGEN

1. EXPANSIONSVENTIL

Das Expansionsventil wurde werkseitig eingestellt. Die Einstellung ist nicht zu verändern, es sei denn, das Ventil muß ersetzt oder repariert werden. Das Ventil wird folgendermaßen justiert:

1) Kapselmutter entfernen.

2) Stellschraube drehen.

3) Achten Sie auf die Größe der Löcher in den Eiswürfeln. Standardmäßig weisen die Eiswürfel an der Zulauf- sowie der Ablaufseite des Verdampfers nahezu den gleichen Durchmesser auf. Um den Durchmesser an der Zulaufseite zu vergrößern, ist die Stellschraube um 90-180° im Uhrzeigersinn zu drehen. Für einen kleineren Durchmesser ist die Stellschraube gegen den Uhrzeigersinn zu drehen. Jeweils nicht mehr als 180° drehen.

ACHTUNG!

Bei einer Falscheinstellung kann flüssiges KM in den Verdichter gelangen, was schwere Schäden zur Folge haben kann.

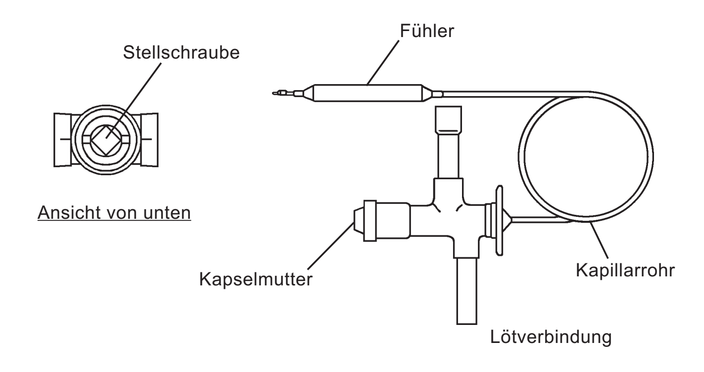


Abb. 20

2. WASSERREGELVENTIL – NUR WASSERGEKÜHLTE MODELLE

Das Wasserregelventil wurde werkseitig eingestellt. Die Einstellung ist nicht zu verändern, es sei denn, das Ventil muß ersetzt oder repariert werden. Das Ventil wird folgendermaßen justiert:

1) Einen Druckmesser an der Hochdruckseite anschließen, oder die Temperatur des Verflüssigerwassers mit Hilfe von einem Thermometer kontrollieren.

2) Mit einem flachen Schraubendreher die Stellschraube verstellen, bis der Druckmesser 10 bar [IM-25WLE, IM-45WLE, IM-65WLE, IM-100WLE] oder 16 bar [IM-130WLE, IM-130WME9 angibt. Bei Verwendung eines Thermometers muß dieses 5 Minuten nach Beginn des Gefrierzyklus 38 – 40 °C anzeigen. Wenn der Druck oder die Temperatur die obigen Werte überschreitet, ist die Stellschraube gegen den Uhrzeigersinn zu drehen.

3) Kontrollieren Sie, ob Druck oder Temperatur konstant ist.

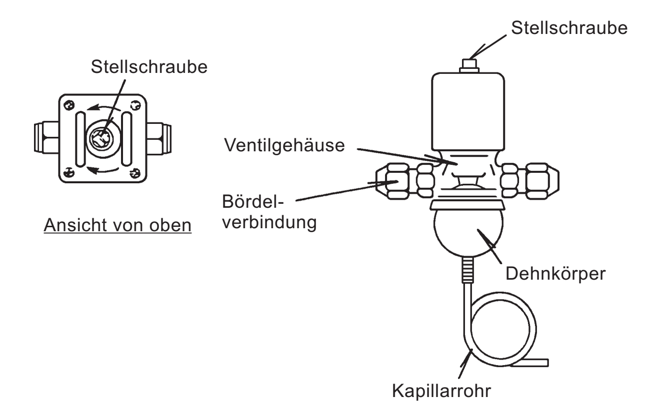


Abb. 21

IX. ENTFERNEN UND ERSETZEN VON KOMPONENTEN

1. SERVICE FÜR KÄLTEMITTELLEITUNGEN

[a] ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1) Zulässige Öffnungszeit des Verdichters und Verhinderung der Vermischung von Schmiermittel [R134a/R404A]

Der Verdichter darf bei Ersetzen oder Wartungsarbeiten nicht länger als 30 Minuten geöffnet sein. Schmiermittel von verschiedenen Verdichtern sind nicht zu mischen, selbst wenn beide mit demselben Kältemittel gefüllt sind, außer wenn sie dasselbe Schmiermittel benutzen.

2) Vorgehensweise bei einem Kältemittelleck [R134a/R404A]

Wenn sich an der Niederdruckseite eines Eiswürfelbereiters ein Leck befindet, kann Luft angesaugt werden. Selbst wenn der Druck an der Niederdruckseite unter normalen Betriebsbedingungen höher als der Atmosphärendruck ist, bewirkt eine undichte Stelle in der Kältemittelleitung schließlich einen unter dem Atmosphärendruck liegenden Druck, wodurch Luft angesaugt wird. Luft enthält im allgemeinen viel Feuchtigkeit, die von Ester Ölen leicht absorbiert wird. Wenn ein mit R134a/R404A gefüllter Eiswürfelbereiter möglicherweise Luft angesaugt hat, ist der Trockner zu ersetzen. Es ist darauf zu achten, daß der ersetzte Trockner für R134a/R404A geeignet ist.

3) Verwendung von Lötflußmittel [R134a/R404A]

Das Reparieren von Kältemittelleitungen erfordert Lötarbeit. Es kann ohne weiteres dasselbe Lötflußmittel benutzt werden, das auch für die gegenwärtigen Kältemittel verwendet wurde. Das Eindringen von Lötflußmittel in die Kältemittelleitungen ist jedoch möglichst zu vermeiden.

4) Öl für die Bearbeitung von Kupferrohr [R134a/R404A]

Wird beim Bearbeiten der Kupferrohre Öl verwendet, ist dieses mit Hilfe von Alkohol o.a. wieder zu entfernen. Verwenden Sie nicht zuviel Öl und lassen Sie es nicht in die Leitungen gelangen, da Wachsbestandteile im Öl die Kapillarrohre verstopfen können.

5) Maschinenteile für R134a/R404A

Bestimmte Maschinenteile für andere Kältemittel als R134a/R404A unterscheiden sich nicht von denen für R134a/R404A. Auf keinen Fall sind Teile zu verwenden, die nicht für R134a/R404A genehmigt sind, da noch nicht klar ist, inwiefern diese gegen dieses Kältemittel beständig sind. Verwenden Sie für R134a/R404A außerdem keine Teile, die für andere Kältemittel als R134a/R404A benutzt wurden. Wachs- oder Chlorreste auf solchen Teilen können die Wirkung von R134a/R404A beeinträchtigen.

6) Ersetzen der Kupferrohre [R134a/R404A]

Die derzeit verwendeten Kupferrohre eignen sich für R134a/R404A. Sie dürfen jedoch nicht verwendet werden, wenn sich an der Innenseite der Rohre ein Ölfilm befindet. Der Ölrückstand in Kupferrohren sollte so gering wie möglich sein. (Die gelieferten Geräte sind mit Kupferrohren versehen, in denen ein Minimum an Öl zurückbleibt.)

7) Luftleermachen, Vakuumpumpe und Befüllen mit Kältemittel [R134a/R404A]

Das Öl in der Vakuumpumpe darf nie rückwärts fließen. Es dürfen das gleiche Vakuumniveau und die gleiche Vakuumpumpe wie für die jetzigen Kältemittel verwendet werden. Der Gummischlauch und das Meßgerät zum Evakuieren sowie zum Befüllen mit Kältemittel sind jedoch ausschließlich für R134a/R404A zu verwenden.

8) Kältemittelleitung auf undichte Stellen kontrollieren

Undichte Stellen in der Kältemittelleitung sind mit Hilfe von einem elektronischen Detektor aufzuspüren. Dazu ist das System zuerst mit einer kleinen Menge Kältemittel zu füllen; dann wird der Druck durch Zuführung von Stickstoff erhöht. Luft oder Sauerstoff dürfen nicht verwendet werden, weil dann infolge des Druck- und Temperaturanstiegs das R22, R134a oder R404A plötzlich mit dem Sauerstoff reagieren und explodieren kann. Zur Vermeidung von Explosionsgefahr ist folglich nur Stickstoff zu verwenden.

[b] ENTNEHMEN DES KÄLTEMITTELS

Das Kältemittel muß, falls eine gesetzliche Vorschrift dies bestimmt, abgezapft werden. An der Einheit ist kein Kältemittelzugangsventil vorgesehen. Installieren Sie ein ordnungsgemäßes Zugangsventil an der Niederdruckseite (z.B. beim Anschluß für das Meßgerät am Verdichter. Das Kältemittel ist über dieses Zugangsventil abzuzapfen und in einem geeigneten Behälter zu lagern. Das Kältemittel ist nicht in die Atmosphäre zu entsorgen. Beim Ersetzen des Trockners ist die Gelegenheit wahrzunehmen ebenso ein Zugangsventil an der Hochdruckseite zu installieren, um das Befüllen mit flüssigem Kältemittel zu erleichtern.

[c] EVAKUIEREN UND WIEDERBEFÜLLEN DES SYSTEMS

1) Füllschläuche, ein Meßgerät und eine Vakuumpumpe an das System anschließen. Verwenden Sie möglichst schnell lösbare Anschlüsse an den Zugangsventilen (speziell an der Hochdruckseite).

2) Vakuumpumpe einschalten.

3) Die Vakuumpumpe laufen lassen, bis ein Vakuum von 760 mmHg entstanden ist. Die dafür erforderliche Zeit hängt von der Leistung der Pumpe ab.

4) Schließen Sie die Ventile an der Nieder- und Hochdruckseite des Meßgeräts.

5) Vakuumpumpe abkoppeln und einen Kältemittel-Füllzylinder anschließen, um die flüssige Befüllung genau einzuwiegen. Nicht vergessen den Füllschlauch zu entlüften. Auf dem Typenschild ist zu sehen, wieviel Kältemittel für den jeweiligen Eisbereiter nötig ist.

6) Öffnen Sie das Ventil an der Hochdruckseite des Meßgeräts und messen Sie die Befüllung mit flüssigem Kältemittel genau zu. Schließen Sie das Ventil am Füllzylinder, bevor Sie das Ventil an der Hochdruckseite des Meßgeräts schließen. Jedwede, in der Leitung verbliebene, Flüssigkeit läßt sich in die Niederdruckseite füllen.

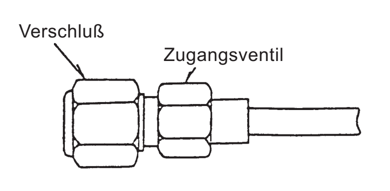
   Beachten: Immer im flüssigen Zustand füllen, da viele Kältemittel Mischungen sind Dampffüllen würde die Mischkonsistenz beeinträchtigen (z.B. R404A).

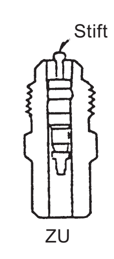
7) Den Eisbereiter einschalten. Lösen Sie den Zugangsanschluß auf der Hochdruckseite, und lassen Sie den Druck in der Fülleitung langsam in die Niederdruckseite des Systems entweichen. Verschließen Sie das Ventil auf der Hochdruckseite. Wenn sich der Druck auf der Niederdruckseite verringert, ist die Fülleitung abzukoppeln und das Zugangsventil mit einer Kappe zu versehen.

8) Die Zugangsventile sind stets mit einem dichtenden Verschluß zu versehen, um Kältemitellecks zu verhindern.

9) Alle Verbindungen und Ventilverschüsse immer auf undichte Stellen kontrollieren.

10) Vermeiden Sie große Mengen Flüssigkeit in die Niederdruckseite zu füllen, um den Verdichter nicht zu beschädigen.





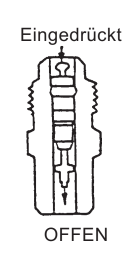


Abb. 22

2. VERDICHTER

1) Netzstecker des Eisbereiters ziehen, oder die Stromversorgung trennen.

2) Das rechte Lüftungsgitter oder die untere Frontplatte [nur IM-25CLE] und das Gitter auf der Rückseite entfernen.

3) Kältemittel aus dem System abzapfen und in einem geeigneten Behälter lagern, falls eine gesetzliche Vorschrift dies bestimmt (Siehe “1.[b] ABZAPFEN DES KÄLTEMITTELS”).

4) Abdeckung der Anschlüsse auf dem Verdichter entfernen, und alle nicht-gelöteten Anschlüsse lösen.

5) Druck- und Saugleitungen mit Hilfe von Lötausrüstung lösen.

6) Bolzen, Unterlegscheiben und Gummidichtungen entfernen.

7) Mit einer schiebenden Bewegung den Verdichter entfernen. Alle Verpackungsmaterialien des neuen Verdichters entfernen.

8) Gummidichtungen des alten Verdichters anbringen.

9) Saug- und Druckleitungen mit einem Schmirgeltuch/Sandpapier reinigen.

10) Verdichter in die richtige Stellung bringen und mit den Bolzen und Unterlegscheiben befestigen.

11) Verschlußstopfen der Saug- und Druckleitungen entfernen.

12) Füll-, Saug- und Druckleitungen (in dieser Reihenfolge!) bei einem Stickstoffgasdruck von 0,2 - 0,3 bar hartlöten bzw. löten.

13) Den neuen Trockner installieren (Siehe “3. TROCKNER”).

14) System mit Stickstoff (10 bar) und Seifenschaum auf etwaige undichte Stellen kontrollieren.

15) Das System evakuieren und mit dem Kältemittel füllen (Siehe “1. [c] EVAKUIEREN DES SYSTEMS UND ERNEUTES FÜLLEN MIT KÄLTEMITTEL”).

16) Die nicht-gelöteten Anschlüsse wieder anschließen, Abdeckung wieder anbringen.

17) Das Lüftungsgitter oder die Frontplatte [nur IM-25CLE] und das Gitter auf der Rückseite wieder anbringen.

18) Netzstecker wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.

    Beachten: Hoshizaki empfiehlt, daß die Startelektrik des Verdichters stets gleichzeitig mit dem Verdichter ersetzt wird.

3. TROCKNER

1) Netzstecker des Eisbereiters ziehen, oder die Stromversorgung trennen.

2) Gitter auf der Rückseite entfernen.

3) Kältemittel aus dem System abzapfen und in einem geeigneten Behälter lagern, falls eine gesetzliche Vorschrift dies bestimmt (Siehe “1.[b] ABZAPFEN DES KÄLTEMITTELS”).

4) Halter des Trockners (falls vorhanden) entfernen; ziehen Sie den Trockner, zwecks leichterer Handhabung, zu sich hin.

5) Löten Sie den Trockner aus.

6) Den neuen Trockner bei einem Stickstoffdruck von 0,2 - 0,3 bar hartlöten bzw. löten. Achten Sie darauf, daß der Pfeil auf dem Trockner in die Strömungsrichtung des Kältemittels zeigt. Hartlöten Sie ein Zugangsventil, nötigenfalls unter Verwendung eines T-Stücks, ein.

7) Die Lötverbindungen des System mit Hilfe von Stickstoff (10 bar) und Seifenschaum auf etwaige undichte Stellen kontrollieren.

8) Das System evakuieren und mit dem Kältemittel füllen (Siehe “1. [c] EVAKUIEREN DES SYSTEMS UND ERNEUTES FÜLLEN MIT KÄLTEMITTEL”).

9) Gitter an der Rückseite wieder anbringen.

10) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.

Beachten: Verwenden Sie stets einen Trockner der korrekten Kapazität und des richtigen Kältemitteltyps.

4. EXPANSIONSVENTIL

WICHTIG!

Der Trockner ist jedesmal, wenn der Kältesatz geöffnet wurde, zu ersetzen. Der Trockner ist immer zuletzt, nach Ausführung aller anderen Arbeiten, zu ersetzen.

1) Netzstecker des Eisbereiters ziehen, oder die Stromversorgung trennen.

2) Deckplatte, obere Frontplatte und Gitter an der Rückseite entfernen.

3) Kältemittel aus dem System abzapfen und in einem geeigneten Behälter lagern, falls eine gesetzliche Vorschrift dies bestimmt (Siehe “1.[b] ABZAPFEN DES KÄLTEMITTELS”).

4) Löten Sie das Expansionsventil aus. Schützen Sie den Verdampfer und die Leitungen mit einem feuchten Tuch o.ä. vor starker Hitze.

5) Fühler des Expansionsventils entfernen.

6) Löten Sie den Trockner aus.

7) Das neue Expansionsventil nach dem Hartlötverfahren einlöten. Schützen Sie das Ventilgehäuse vor starker Hitze, und verwenden Sie Stickstoff mit einem Druck von 0,2 - 0,3 bar beim Hartlöten.

8) Den neuen Trockner (Siehe “3. TROCKNER”) hartlöten bzw. löten.

9) Die Lötverbindungen des System mit Hilfe von Stickstoff (10 bar) und Seifenschaum auf etwaige undichte Stellen kontrollieren.

10) Das System evakuieren und mit Kältemittel füllen (Siehe “1. [c] EVAKUIEREN DES SYSTEMS UND ERNEUTES FÜLLEN MIT KÄLTEMITTEL”).

11) Den Fühler an der Saugleitung befestigen. Den Fühler mit einer Klemme befestigen, und das Isolier-material wieder anbringen.

12) Abdeckungsplatten wieder anbringen.

13) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.

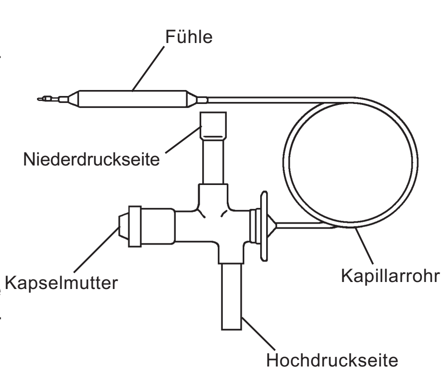


Abb. 23

5. VERDAMPFER

WICHTIG!

Der Trockner ist jedesmal, wenn der Kältesatz geöffnet wurde, zu ersetzen. Der Trockner ist immer zuletzt, nach Ausführung aller anderen Arbeiten, zu ersetzen.

1) Netzstecker des Eisbereiters ziehen, oder die Stromversorgung trennen.

2) Deckplatte, obere Frontplatte und Gitter an der Rückseite entfernen.

3) Kältemittel aus dem System abzapfen und in einem geeigneten Behälter lagern, falls eine gesetzliche Vorschrift dies bestimmt (Siehe “1.[b] ABZAPFEN DES KÄLTEMITTELS”).

4) Entfernen Sie die Wasserwanne, siehe “8. WASSERWANNE”.

5) Löten Sie den Verdampfer aus. Schützen die das Expansionsventil vor starker Hitze.

6) Die vier Muttern, mit denen der Verdampfer befestigt ist, entfernen.

7) Den neuen Verdampfer installieren und mit den dazugehörigen Bolzen, Bunden (Distanzstücken) und Muttern befestigen.

8) Den alten Trockner entfernen und den neuen Trockner montieren (Siehe “3. TROCKNER”).

9) Leitungen mit Stickstoff bei einem Druck von 0,2 - 0,3 bar hartlöten.

10) Die Lötverbindungen des System mit Hilfe von Stickstoff (10 bar) und Seifenschaum auf etwaige undichte Stellen kontrollieren.

11) Das System evakuieren und mit Kältemittel füllen (Siehe “1. [c] EVAKUIEREN DES SYSTEMS UND ERNEUTES FÜLLEN MIT KÄLTEMITTEL”).

12) Abdeckplatten bzw. Gitter wieder anbringen.

13) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.

6. HEISSGASVENTIL

WICHTIG!

Der Trockner ist jedesmal, wenn der Kältesatz geöffnet wurde, zu ersetzen. Der Trockner ist immer zuletzt, nach Ausführung aller anderen Arbeiten, zu ersetzen.

1) Netzstecker des Eisbereiters ziehen, oder die Stromversorgung trennen.

2) Rechtes Lüftungsgitter und das Gitter an der Rückseite entfernen.

3) Kältemittel aus dem System abzapfen und in einem geeigneten Behälter lagern, falls eine gesetzliche Vorschrift dies bestimmt (Siehe “1.[b] ABZAPFEN DES KÄLTEMITTELS”)

4) Verkabelung des Heißgasventils lösen.

5) Die Schraube und die Magnetventilwicklung entfernen.

6) Löten Sie das VENTIL UND DEN Trockner aus.

7) Das neue Heißgasventil bei einem Stickstoffdruck von 0,2 - 0,3 bar nach dem Hartlötverfahren festlöten.

WARNUNG

Das Ventilgehäuse immer mit einem feuchten Tuch bedecken, um dieses vor Überhitzung zu schützen. Das Ventilgehäuse nicht über 120°C erhitzen!

8) Den neuen Trockner installieren (Siehe “3. TROCKNER”).

9) Die Lötverbindungen des System mit Hilfe von Stickstoff (10 bar) und Seifenschaum auf etwaige undichte Stellen kontrollieren.

10) Das System evakuieren und mit Kältemittel füllen (Siehe “1. [c] EVAKUIEREN DES SYSTEMS UND ERNEUTES FÜLLEN MIT KÄLTEMITTEL”).

11) Bringen Sie die Magnetventilspule am Ventilgehäuse an und befestigen Sie diese mit der Schraube.

12) Verkabelung wieder anschließen.

13) Abdeckungen wieder anbringen.

14) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.

7. WASSERREGELVENTIL – NUR WASSERGEKÜHLTE MODELLE

[a] VENTILGEHÄUSE

1) Netzstecker des Eisbereiters ziehen, oder die Stromversorgung trennen.

2) Den Wasserhahn der Wasserzufuhrleitung schließen.

3) Untere Frontplatte und das linke Lüftungsgitter entfernen.

4) Bördelverbindungen des Wasserregelventils lösen.

5) Ventil aus dem Halter nehmen.

6) Das neue Wasserregelventil anbringen.

7) Alle Bördelverbindungen des Wasserregelventils wieder anschließen.

8) Den Wasserhahn der Wasserzufuhrleitung wieder öffnen.

9) Alles auf undichte Stellen kontrollieren.

10) Frontplatte und Lüftungsgitter wieder anbringen.

11) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.

[b] GESAMTES VENTIL

WICHTIG!

Der Trockner ist jedesmal, wenn der Kältesatz geöffnet wurde, zu ersetzen. Der Trockner ist immer zuletzt, nach Ausführung aller anderen Arbeiten, zu ersetzen.

1) Netzstecker des Eisbereiters ziehen, oder die Stromversorgung trennen.

2) Den Wasserhahn der Wasserzufuhrleitung schließen.

3) Untere Frontplatte, das linkes Lüftungsgitter und das Gitter an der Rückseite entfernen.

4) Kältemittel aus dem System abzapfen und in einem geeigneten Behälter lagern, falls eine gesetzliche Vorschrift dies bestimmt (Siehe “1.[b] ABZAPFEN DES KÄLTEMITTELS”)

5) Mit Hilfe eines Rohrschneiders das Kupferrohr nahe der Lötverbindung des Kapillarrohrs abschneiden.

6) Mit Hilfe einer Kapillarrohzange die Kapillarrohre des Ventils und des Hochdruckschalters abschneiden. Achten sie darauf, daß Sie das Ende des Kapillarrohrs nicht beschädigen.

7) Bördelverbindungen vom Halter lösen.

8) Schrauben und Ventil vom Halter entfernen.

9) Das neue Wasserregelventil anbringen, und die Kapillarrohre in das Kupferrohr stecken.

10) Das Kupferrohrende flanschen und das Kupferrohr und die Kapillarrohre zusammenlöten.

11) Den neuen Trockner installieren (Siehe “3. TROCKNER”).

12) Die Lötverbindungen des System mit Hilfe von Stickstoff (10 bar) und Seifenschaum auf etwaige undichte Stellen kontrollieren.

13) Das System evakuieren und mit Kältemittel füllen (Siehe “1. [c] EVAKUIEREN DES SYSTEMS UND ERNEUTES FÜLLEN MIT KÄLTEMITTEL”).

14) Bördelverbindungen wieder anschließen.

15) Den Wasserhahn der Wasserzufuhrleitung wieder öffnen.

16) Alles auf undichte Stellen kontrollieren.

17) Frontplatte und Lüftungsgitter wieder anbringen.

18) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.

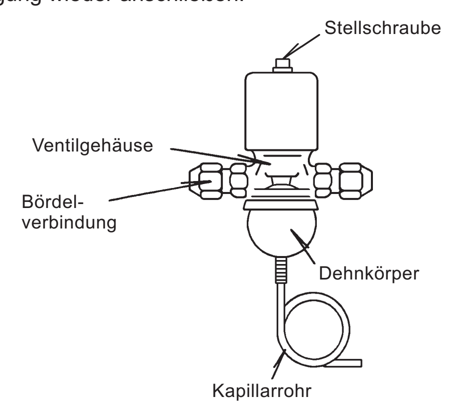


Abb. 24

8. WASSERWANNE

1) Deckplatte und obere Frontplatte entfernen.

2) Untere Frontplatte entfernen [außer IM-25CLE]. Rückstellschalter am Steuerkasten betätigen, um die Wasserwanne zu öffnen.

3) Netzstecker des Eisbereiters ziehen, oder die Stromversorgung trennen.

4) Verkabelung der Pumpe im Leitungskanal lösen.

5) Die zwei Nockenarmfedern von den Nockenarmen entfernen.

6) Träger der Wasserplatte und die Wasserwanne entfernen.

7) Die beiden Federösenschrauben (Nockenarm) von der Wasserwanne entfernen.

8) Die Schrauben und den Wasserwannenträger entfernen.

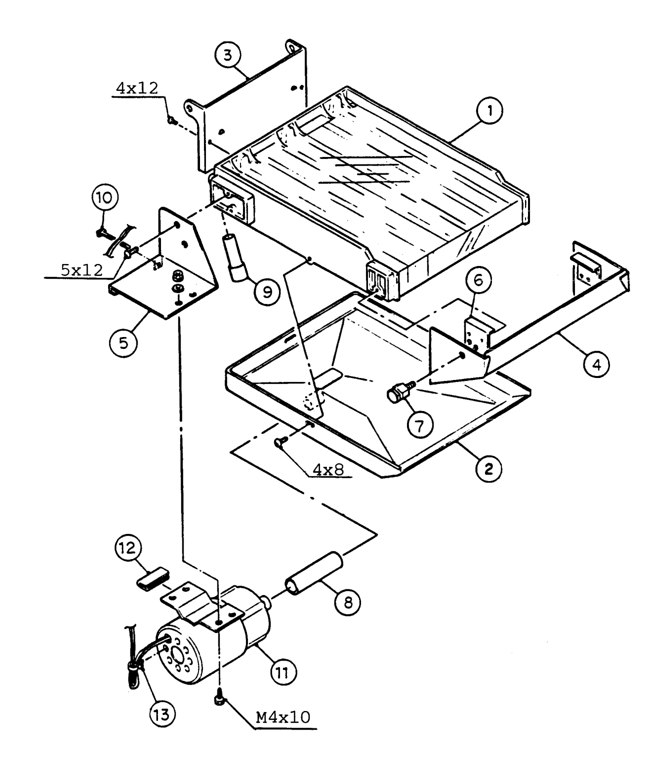
9) Saug- und Druckschläuche der Pumpe abkoppeln.

10) Träger der Pumpe von der Wasserplatte abschrauben.

11) Die neue Wasserplatte oder Wasserwanne anbringen, indem Sie obige Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

12) Abdeckplatten wieder anbringen.

13) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.



NR. IN ABB.	BEZEICHNUNG
1	Wasserplatte
2	Wasserschale
3	Träger der Wasserschale
4	Wasserablaufführung
5	Träger des Pumpenmotors
6	Schutzplatte
7	Federösenschraube (Nockenarm)
8	Saugschlauch der Pumpe
9	Druckschlauch der Pumpe
10	Klemme - Nylonzugband
11	Wasserpumpe
12	U-Dichtung

Abb. 25

9. PUMPE

1) Netzstecker des Eisbereiters ziehen, oder die Stromversorgung trennen.

2) Deckplatte und obere Frontplatte entfernen.

3) Verkabelung der Pumpe im Leitungskanal lösen.

4) Schrauben und Pumpe vom Träger lösen.

5) Saug- und Druckschläuche der Pumpe abkoppeln.

6) Pumpe demontieren, Motor oder Teile davon überprüfen.

7) Den neuen Motor oder Teile anbringen, indem Sie obige Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

8) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen, und auf Lecks kontrollieren.

9) Abdeckungen wieder anbringen.

NR. IN ABB.	BEZEICHNUNGN
1	Pumpenmotor
2	Fixierhülse
3	mechanische Abdichtung
4	O-Ring
5	Zentrierplatte für O-Ring
6	Dichtungsring
7	Flügelrad
8	Stift
9	Abdeckhaube

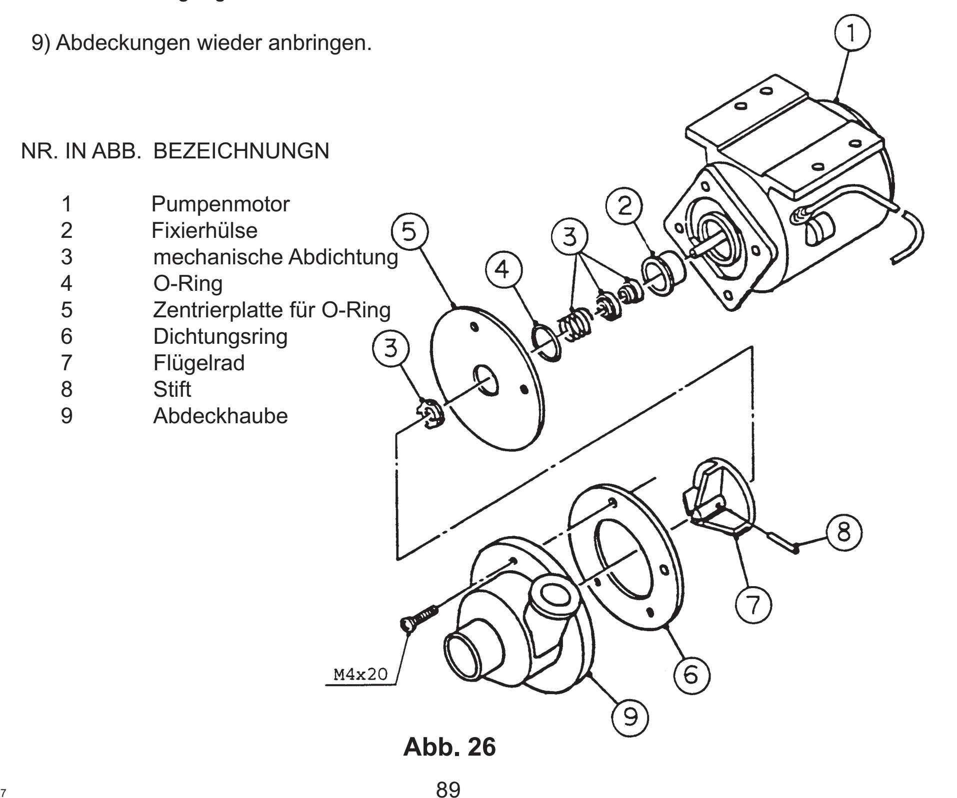


Abb. 26

10. WASSERVENTIL

1) Den Wasserhahn der Wasserzufuhrleitung schließen.

2) Netzstecker des Eisbereiters ziehen, oder die Stromversorgung trennen.

3) Deckplatte entfernen.

4) Steckverbinder (Kabel) des Wasserventils lösen.

5) Ablauf vom Ventil entfernen, indem Sie den Klemmbügel lösen.

6) Entfernen Sie den Zulaufschlauch und das Wasserventil.

7) Das neue Ventil anbringen, indem Sie obige Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

8) Den Wasserhahn in der Wasserzufuhrleitung wieder öffnen.

9) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.

10) Alles auf undichte Stellen kontrollieren.

Anmerkung: Beim Ersetzen von Teilen ist die Demontage wie in Abb. 14 (Seite 43) gezeigt vorzunehmen. Defekte Teile anschließend austauschen.

11. GETRIEBEMOTOR

1) Deckplatte und obere Frontplatte entfernen.

2) Untere Frontplatte entfernen [außer IM-25CLE]. Rückstellschalter am Steuerkasten betätigen, um die Wasserschale zu öffnen.

3) Netzstecker des Eisbereiters ziehen, oder die Stromversorgung trennen.

4) Entfernen Sie die Zugfeder (an der Getriebemotorseite) vom Nockenarm.

5) Verkabelung des Getriebemotors im Leitungskanal lösen.

6) Träger des Getriebemotors entfernen.

7) Federstift entfernen, mit dem die Achse am Nockenarm befestigt ist.

8) Getriebemotor entfernen.

9) Den neuen Getriebemotor anbringen, indem Sie obige Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

10) Überprüfen, ob der Nockenarm der Kippschalter ordnungsgemäß in die Gefrier- und Abtauposition bewegt (siehe “II. 2. [b] VOR DEM KONTROLLIEREN DER STEUERPLATINE”).

11) Abdeckungsplatten wieder anbringen.

12) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.

12. NOCKENARM

[a] NOCKENARM (A) - GETRIEBEMOTORSEITE

Siehe “11. GETRIEBEMOTOR”

[b] NOCKENARM (B) - RÜCKSEITE

1) Deckplatte und obere Frontplatte entfernen.

2) Untere Frontplatte [außer IM-25CLE] entfernen. Rückstellschalter am Steuerkasten betätigen, um die Wasserwanne zu öffnen.

3) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.

4) Entfernen Sie die Zugfeder vom Nockenarm (B).

5) Arretierstift aus der Achse ziehen.

6) Nockenarm (B) entfernen.

7) Den neuen Nockenarm anbringen, indem Sie obige Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

8) Abdeckungsplatten wieder anbringen.

9) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.

13. KIPPSCHALTER

1) Netzstecker des Eisbereiters ziehen, oder die Stromversorgung trennen.

2) Deckplatte und obere Frontplatte entfernen.

3) Sechskantmutter, mit welcher der Kippschalter befestigt ist, lösen.

4) Das Nylon-Zugband des Schutzüberzugs abschneiden.

5) Kabelanschlüsse lösen.

6) Den neuen Kippschalter anbringen, indem Sie obige Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

   Achtung! Nicht vergessen, den Schutzüberzug wieder festzumachen.

7) Abdeckungsplatten wieder anbringen.

8) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.

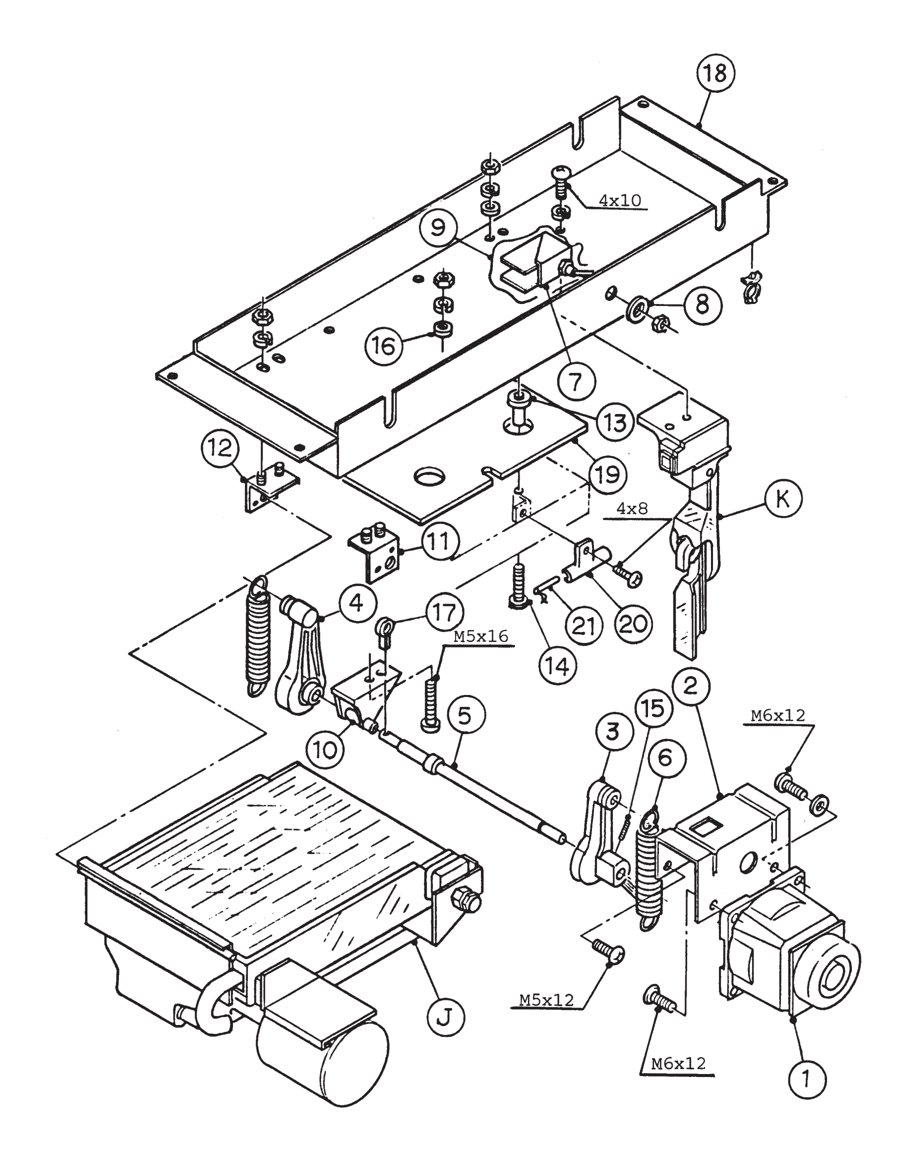


Abb. 27

EISERZEUGERBAUGRUPPE UND NOCKENMECHANISMUS

NR. IN ABB.	BEZEICHNUNG
J	Wasserwanne
K	Behälterendschalter
1	Getriebemotor
2	Träger des Getriebemotors
3	Nockenarm (A)
4	Nockenarm (B)
5	Nockenarmachse
6	Zugfeder (Nockenarm)
7	Kippschalter
8	Unterlegscheibe für Schalter
9	Schutzüberzug für Schalter
10	Lager für Nockenarmachse
11	Träger (A)
12	Träger (B)
13	Bund - Distanzbuchse
14	Bolzen
15	Stift (A)
16	Unterlegscheibe
17	Stift (B)
18	Montageplatte
19	Isolation
20	Thermistorhalter
21	Thermistor (Gefrierzyklus)

14. STEUERPLATINE

WICHTIG!

Eine einzelne Steuerplatine wird als Service-Steuerplatine mitgeliefert. Einige Anpassungen und Einstellungen werden erforderlich sein, um den Eisbereiter-modellen zu entsprechen. Eine defekte Steuerplatine darf nie vor Ort repariert werden. Ersetzen Sie die ganze Platine mit einer Service-Steuerplatine.

[a] ANPASSEN

1) Kontrollieren Sie, ob der Service-Steuerplatinensatz folgendes enthält:

Steuerplatine	1x
Hinweisschild	1x
Anleitungsblatt	1x

2) Die Service-Steuerplatine ist gemäß des beigefügten Anleitungsblattes anzupassen.

[b] AUSWECHSELN

1) Netzstecker des Eisbereiters ziehen, oder die Stromversorgung trennen.

2) Untere Frontplatte [außer IM-25CLE] entfernen.

3) Schrauben lösen, und Abdeckung des Steuerkasten entfernen.

4) Ziehen Sie die Schutzplatte ein wenig zu sich hin, dann den Erdleiter lösen.

5) Steuerplatine zur Hälfte aus der Führung herausziehen, und Anschlüsse K1, K2, K3 und K4 lösen.

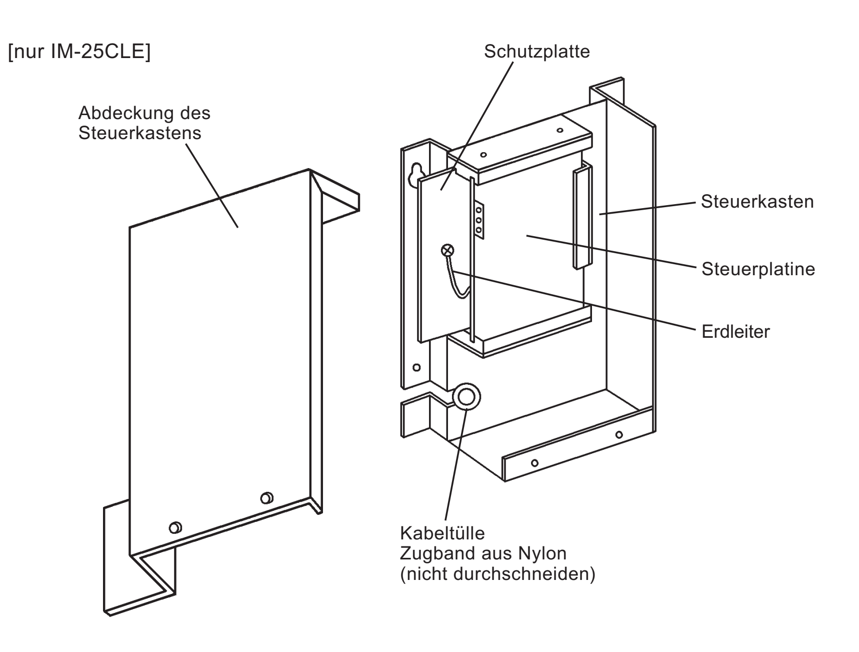
6) Steuerplatine jetzt ganz aus dem Steuerkasten herausziehen.

7) Die neue Steuerplatine einsetzen, und den Steuerkasten wieder zusammensetzen, indem Sie obige Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

8) Abdeckungsplatte wieder anbringen.

9) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.

[nur IM-25CLE]



[außer IM-25CLE]

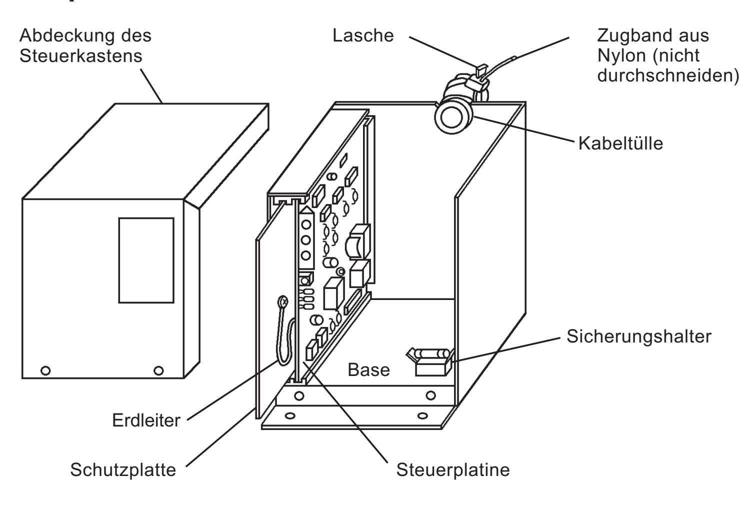


Abb. 28

15. THERMISTOR FÜR DEN GEFRIERZYKLUS

1) Netzstecker des Eisbereiters ziehen, oder die Stromversorgung trennen.

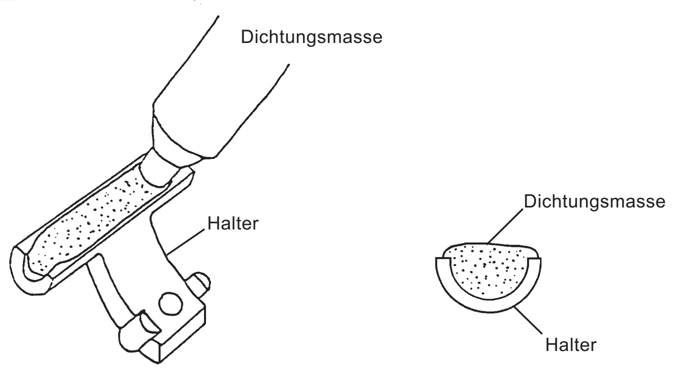
2) Deckplatte, Frontplatte und Leitungsabdeckung (an der Rückseite der Maschine) entfernen.

3) Anschluß K4 auf der Steuerplatine entfernen (siehe “14. [b] AUSWECHSELN”).

4) Thermistorhalter und Thermistor auf dem Verdampfer (an der Vorderseite) abschrauben.

5) Den neuen Thermistor anbringen, indem Sie obige Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen. Dazu eine Dichtungsmasse benutzen (mit hoher Wärmeleitfähigkeit). Siehe Abb. 29.

Anmerkung: Empfohlen wird Dichtungsmasse KE4560RTV, hergestellt von SINETSU SILICON. Verwendung eines anderen Dichtmittels kann die Größe der Eiswürfel sowie die Leistungsfähigkeit des Systems beeinträchtigen. Verwenden Sie kein Silikon-Dichtmittel, da dieses den Thermistor isolieren würde.



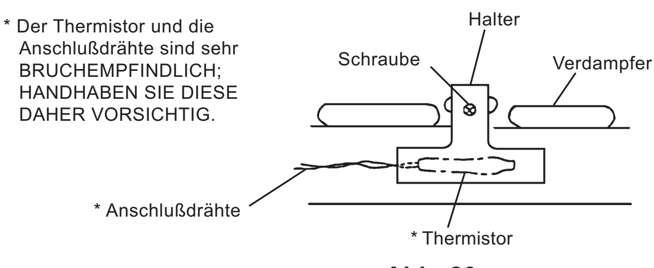


Abb. 29

16. ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ

1) Den Steuerschalter ausschalten oder die Stromversorgung trennen.

2) Frontplatte [außer IM-25CLE] abnehmen.

3) Die zwei Schrauben unten an der Vorderseite des Steuerkastens lösen, und die Abdeckung des Steuerkastens abnehmen.

4) Den Schnelltrennstecker des Überspannungsschutzes lösen.

5) Befestigungsschraube des Überspannungsschutzes lösen.

6) Überspannungsschutz entfernen.

7) Den neuen Überspannungsschutz anbringen, indem Sie obige Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

Anmerkung: Funktion des Überspannungsschutzes
Der Überspannungsschutz schützt gegen plötzliche Spannungsspitzen im Netzanschlußkabel (z.B. infolge von Blitzeinschlag), damit die elektronischen Komponenten nicht beschädigt werden.

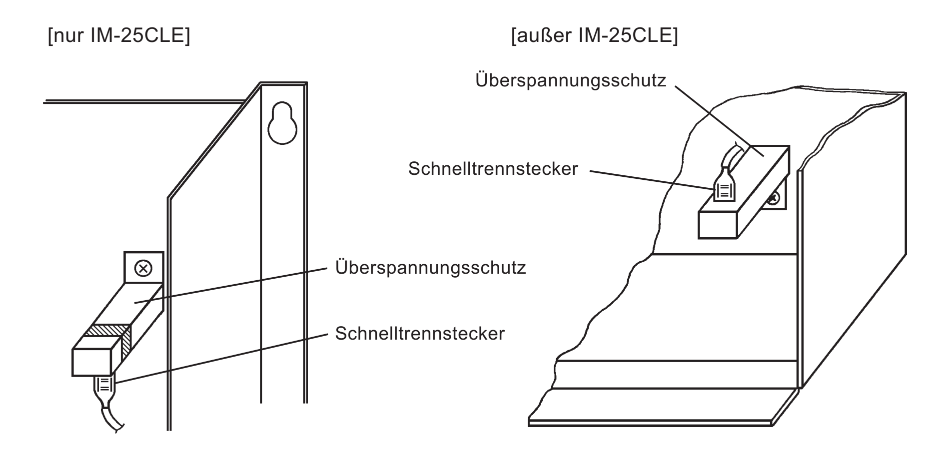


Abb. 30

17. VENTILATORMOTOR – NUR LUFTGEKÜHLTE MODELLE

[a] AUSSER IM-25CLE

1) Netzstecker des Eisbereiters ziehen, oder die Stromversorgung trennen.

2) Untere Frontplatte und rechtes Lüftungsgitter entfernen.

3) Steuerkasten entfernen.

4) Anschluß des Ventilatormotors lösen.

5) Ventilatormotorträger und den Ventilatormotor lösen.

6) Anschlußkabel des Ventilatormotors durchschneiden. Sorgen Sie dafür, daß genügend Kabellänge übrigbleibt, um den Motor mit Hilfe von Kabelschuhen wieder anzuschließen.

7) Den neuen Ventilatormotor anbringen, indem Sie obige Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

8) Abdeckungen wieder anbringen.

9) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.

[b] NUR IM-25CLE

1) Netzstecker des Eisbereiters ziehen, oder die Stromversorgung trennen. Den Eisbereiter nach vorn ziehen, falls kein Platz vorhanden ist ihn nach rechts zu kippen.

2) Untere Frontplatte und Ventilatormotorschutz abschrauben und entfernen.

3) Schneiden Sie die mit Klemmen versehenen Enden (Kabelschuhe) der Ventilatormotoranschlußkabel nahe an der Verdichterklemme ab. Legen Sie die abgeschnittenen Kabelenden mit Abisolierwerkzeug frei.

4) Entfernen Sie den Sechskantbolzen, mit dem der Ventilatormotorträger (Vorderseite) befestigt ist.

5) Heben Sie die linke Seite des Eisbereiters an und halten Sie ihn in dieser Position, indem Sie ein Distanzstück am Boden verwenden. Entfernen Sie den Sechskantbolzen, mit dem der Ventilatormotorträger (Rückseite) am Basisboden befestigt ist.

6) Entfernen und ersetzen Sie die Ventilatorbaugruppe von der Vorderseite des Eisbereiters.

7) Befestigen Sie den Ventilatormotorträger (hinten) mit dem Sechskantbolzen [M6x16] am Basisboden. Heben Sie die linke Seite des Eisbereiters an und entfernen Sie das Distanzstück am Boden.

8) Befestigen Sie den Ventilatormotorträger (vorn) mit dem Sechskantbolzen [M6x12] an der Basisoberseite.

9) Die Ventilatormotoranschlußkabel wieder anschließen und anklemmen. Binden Sie die Kabel wieder so an wie es ursprünglich der Fall war.

ACHTUNG!

Halten Sie die Kabel von beweglichen Teilen (z.B. Ventilator), heißen Teilen und scharfen Kanten fern.

10) Bringen Sie den Ventilatormotorschutz und die untere Frontplatte wieder an und befestigen Sie diese mit den Maschinenschrauben.

11) Schieben Sie den Eisbereiter in seine Position zurück, falls dieser für Wartungsarbeiten herausgezogen wurde. Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.

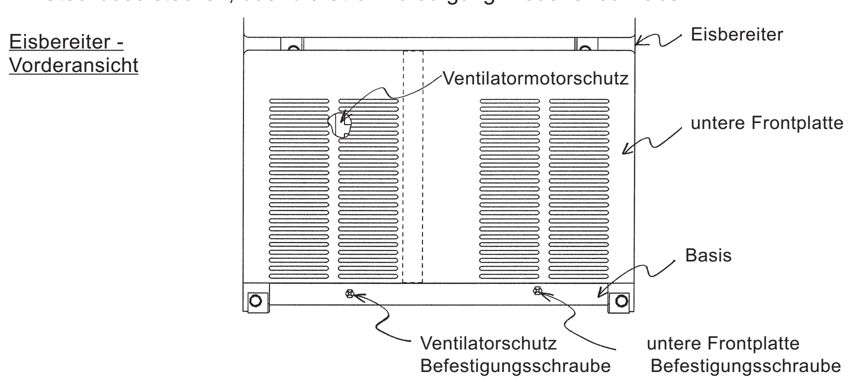


Abb. 31

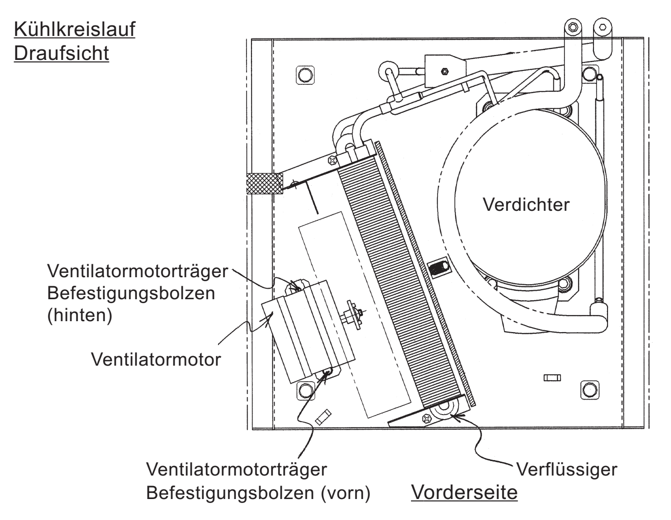


Abb. 32

Anmerkung:

1. Beim Entfernen und Anbringen des Befestigungsbolzens für den Ventilatormotorträger (hinten), ist die linke Seite des Eisbereiters, mit einem Distanzstück (Block) am Boden in Position zu halten, um mögliches Umkippen zu vermeiden.

2. Ziehen Sie die Befestigungsbolzen mit einem Schraubenschlüssel o.ä. fest.

3. Die Befestigungsbolzen für die Ventilatormotorträger sind verschieden lang. Achten Sie darauf, diese nicht zu verwechseln. (Siehe Abb. 34)

4. Achten Sie darauf, daß die Ventilatorflügelkanten weder die Verflüssigerluftplatte noch andere Teile berühren.

5. Montieren Sie die U-Mutter, wie unten gezeigt, in der korrekten Richtung.

Abb. 33

Auswechseln

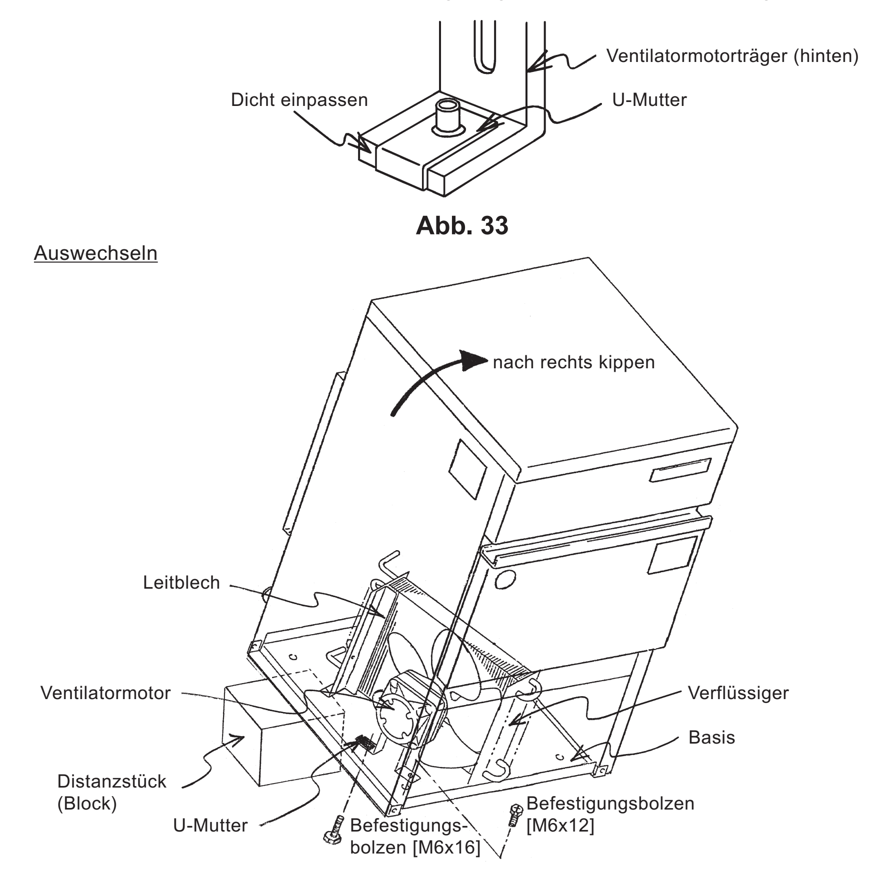


Abb. 34

HOSHIZAKI

HOSHIZAKI EUROPE LTD.

UNIT A, STAFFORD PARK 18, TELFORD,
SHROPSHIRE TF3 3DJ ENGLAND
PHONE: 01952-291777